

Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für ihre professionelle Handlungskompetenz und für die Unterrichtsqualität

Mit einem empirischen Teil zur Analyse der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten

Abhandlung zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät
der Universität Zürich

vorgelegt von
lic. phil. Margaretha Florin

Angenommen im Frühjahrssemester 2019
auf Antrag der Promotionskommission:
Prof. Dr. K. Reusser (hauptverantwortliche Betreuungsperson)
Prof. Dr. C. Pauli
Zürich, 2020

Abstract

Self-efficacy in teaching professions refers to the beliefs that teachers hold regarding their professional competences and their ability to cope with the tasks and demands at school in a successful way. The theoretical construct of perceived self-efficacy rests on Bandura's social cognitive theory, whose concept has been widely acknowledged and adopted in educational research. Besides teachers' professional knowledge, beliefs, values, intrinsic motivational orientations, and self-regulatory capacity, self-efficacy too is considered a feature of professional teaching competence. Although various studies were able to find correlations between self-efficacy and other teacher characteristics on the one hand, and student characteristics on the other hand, there are hardly any studies on the causal effects of self-efficacy. With the intention of filling this research gap, the PhD-project to be presented develops and empirically validates a model that describes the genesis of self-efficacy beliefs. For this purpose, we analyse self-efficacy as perceived by teachers who work in schools that have implemented personalised learning concepts. By specifically tailoring learning opportunities to individual needs and conditions, such concepts enable all pupils to realise their potential. Our contribution draws on data from online-surveys that belong to the Swiss longitudinal study „perLen“. The present analyses revealed significant correlations between teachers' perceived self-efficacy and other teacher characteristics (enthusiasm, job satisfaction, teaching competence), and school characteristics (e.g. climate and innovation). High teacher self efficacy on the first measure was a significant predictor for other professional teaching competences on the next measure point. The higher school team teachers' self-efficacy the more positive student feedbacks (e.g. teacher give hints and support), and the more frequently students self-oriented learning behavior (e.g. work together, acknowledge strengths and weaknesses), and the better the self-reported grades.

Zusammenfassung

Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf meint den subjektiven Glauben, den Lehrpersonen an ihre eigenen Fähigkeiten und professionellen Kompetenzen haben, um die anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im schulischen Alltag erfolgreich zu bewältigen. Das theoretische Konstrukt der Selbstwirksamkeit (perceived self-efficacy) beruht auf der sozial-kognitiven Theorie von Bandura (1977; 1995, 1979), dessen Konzept in der erziehungswissenschaftlichen Forschung breite Resonanz findet. Selbstwirksamkeit zählt neben Professionswissen, Überzeugungen und Werthaltungen, intrinsischer motivationaler Orientierung und Selbstregulationsfähigkeit (Kunter et al., 2011) zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen. In zahlreichen Studien konnten positive Zusammenhänge der Selbstwirksamkeit mit anderen Lehrpersonenmerkmalen (etwa Enthusiasmus, körperliches Wohlbefinden, Berufszufriedenheit), aber auch mit der Unterrichtsqualität (etwa Schülerleistungen, Schülerurteil zum Unterricht) (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001; Zee & Koomen, 2016) und im Rahmen von Innovationsprozessen (Meyer, 2008) nachgewiesen werden. Studien zur kausalen Wirkweise der Selbstwirksamkeit gibt es jedoch bislang kaum (Holzberger, 2013). Die vorliegende Dissertation befasst sich mit dieser Forschungslücke. Es wird ein Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen entwickelt und empirisch überprüft, wobei eine Annäherung an kausale Modelle angestrebt wird. Dazu werden Daten der Onlinebefragung der als Längsschnitt konzipierten perLen-Studie (Reusser et al., 2015) analysiert. Im Zentrum stehen die an Schulen mit personalisierten Lernkonzepten unterrichtenden Lehrpersonen und ihre wahrgenommene Selbstwirksamkeit als wichtiger Aspekt der professionellen Handlungskompetenz. Ziel ist, ein vertieftes Verständnis davon zu erlangen, was das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“ im Kontext von „learning and instruction“ beinhaltet und welche Bedeutung ihm als Lehrpersonenmerkmal professioneller Handlungskompetenz in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten beizumessen ist. Solche Schulen stehen vor der grossen Herausforderung, als Kollegium konsensfähige pädagogische und didaktische Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, in deren Rahmen die Schülerinnen und Schüler zu autonomen, motivierten und kompetenten Lernenden werden.

Drei zentrale Fragestellungen werden verfolgt: (1) Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und kontextualen Einflussfaktoren, sowie Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung. (2) Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit für andere Lehrpersonenmerkmale und kontextuale Faktoren zu einem späteren Messzeitpunkt und Voraussage der Selbstwirksamkeit aus anderen Merkmalen. (3) Zusammenhänge zwischen der mittleren eingeschätzten Selbstwirksamkeit eines Lehrpersonenteams und der Unterrichtsqualität an der Schule (Urteil der Schülerschaft zum Unterricht, zum Lernen und zur Unterstützung durch die Lehrpersonen). Das verwendete Instrument zur Messung der Selbstwirksamkeit ist kontextabhängig und bezieht sich auf die Selbstwirksamkeit zum Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten.

Die Ergebnisse zeigen signifikante Zusammenhänge zwischen der wahrgenommenen individuellen Selbstwirksamkeit zum Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (z. B. Enthusiasmus, Zufriedenheit, Kompetenzerleben) und mit

Merkmale der Schule (z. B. Schul- und Innovationsklima). Diese Korrelationen sinken allerdings unter Kontrolle des Kompetenzerlebens. Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hängt mit Kennzeichen positiver Schul- und Unterrichtsentwicklung (Orientierung an personalisierten Lernkonzepten, vermehrt individuelle Lernziele vereinbaren, vielfältigere Beurteilungskultur) und Schülermerkmalen (mehr Lernfreude, produktivere Zusammenarbeit, bessere Integration von verhaltensauffälligen Kindern) zusammen. Selbstwirksamkeit beim ersten Messzeitpunkt kann weiter als signifikanter Prädiktor für andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz beim nächsten Messzeitpunkt nachgewiesen werden: Die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt kann die Veränderung der Identifikation mit der Schule, der Förderung des selbstregulierten Lernens und des Kompetenzerlebens voraussagen. Ebenfalls kann sie die Veränderung der eingeschätzten Merkmale der Schule (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) sogar auch vom ersten zum dritten Messzeitpunkt prognostizieren. Die Veränderung der Selbstwirksamkeit ihrerseits kann durch die Veränderung eines Blocks von Merkmalen zur sozialen Unterstützung (Quelle 3 nach Bandura, 1977, 1997) und eines Blocks mit Merkmalen zu emotionalen Zuständen (Quelle 4) mit 12 % der Varianz erklärt werden. Auf der Ebene Schule zeigt die mittlere Selbstwirksamkeit von Lehrpersonenteams einen positiven Zusammenhang mit einer günstigen Einschätzung der Unterrichtsqualität durch die Schülerinnen und Schüler: Je selbstwirksamer sich Lehrpersonenteams einschätzen, umso positiver werden sie in Bezug auf die Verständnisorientierung von ihren Schülerinnen und Schülern beurteilt (z. B. Meinen Lehrpersonen ist wichtig, dass wir ein Thema verstanden haben, bevor wir das nächste beginnen) und umso eher traut sich die Schülerschaft zu, auch schwierige Aufgaben zu lösen und zu bewältigen.

Die Ergebnisse werden unter Bezugnahme auf theoretische und empirische Erkenntnisse anderer Forschenden diskutiert. Die vorliegende Arbeit belegt die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für ihre professionelle Handlungskompetenz und die Qualität des Unterrichts in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten. In der Aus- und insbesondere auch in der Weiterbildung von Lehrpersonen sollte diesem Kompetenzaspekt vermehrt Beachtung geschenkt werden, etwa durch das Angebot eines Trainingsprogramms zur Selbstwirksamkeit (Schwarzer & Jerusalem, 1999). Bei Schulentwicklungs- und Innovationsprozessen ist auf ein gutes Schul- und Arbeitsklima zu achten, weil es mit der Selbstwirksamkeit und damit auch mit der Innovationsbereitschaft und dem Wohlbefinden der Lehrpersonen sowie der Unterrichtsqualität zusammenhängt. Aus forschungsmethodischer Sicht erwies sich die Analyse entlang des eigens postulierten Modells zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als sinnvoll. Es besteht ein Bedarf an weiteren längsschnittig angelegten Studien, insbesondere auch unter Einbezug von objektiv-strukturellen Merkmalen und Fremdeinschätzungen zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in einem spezifischen Kontext. Vorschläge zur Optimierung des Modells für weiterführende Analysen wurden festgehalten.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung

1	EINLEITUNG	1
1.1	Begründung der Themenwahl: Verdienst des Konstrukts Selbstwirksamkeit.....	3
1.2	Ziele und Erkenntnisinteresse	6
1.3	Vorgehensweise: Theoretische Auseinandersetzung, Empirische Analyse, Synthese.....	7
1.4	Aufbau der Arbeit	10
TEIL I: THEORETISCHER HINTERGRUND, FORSCHUNGSSTAND UND PROBLEMSTELLUNG		12
2	DAS KONSTRUKT „SELBSTWIRKSAMKEIT“	12
2.1	Begriffliche Klärung: Kompetenz und Selbstwirksamkeit.....	13
2.2	Banduras Theorie der Selbstwirksamkeit.....	18
2.2.1	Selbstwirksamkeit im Kontext der sozial-kognitiven Lerntheorie	18
2.2.2	Herausbildung und Stellenwert des Konstrukts der Selbstwirksamkeit im Werk von Albert Bandura.....	22
2.2.3	Definitionen der Selbstwirksamkeit und zentrale Elemente	24
2.3	Abgrenzung der Selbstwirksamkeit gegenüber <i>ähnlichen</i> Konzepten	30
2.4	Quellen und Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit	34
2.5	Selbstwirksamkeit im Kontext von Lehren und Lernen.....	41
2.5.1	Individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.....	42
2.5.2	Kollektive Selbstwirksamkeit von Lehrpersonenteams.....	46
2.6	Ein Prozessmodell zum Verständnis der Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ...	48
2.7	Instrumente zur Messung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen	55
2.7.1	Skalen aus dem angloamerikanischen Raum.....	55
2.7.2	Skalen aus dem deutschsprachigen Raum	63
2.7.3	Skalen zur Messung der kollektiven Selbstwirksamkeit	67
2.8	Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse zum Konstrukt „Selbstwirksamkeit“	70
3	SELBSTWIRKSAMKEIT IM LEHRPERSONENBERUF.....	73
3.1	Selbstwirksamkeit als Ressource im Umgang mit Belastungen	74
3.1.1	Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf das Wohlbefinden.	78
3.2	Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen.....	81
3.2.1	Merkmale professioneller Handlungskompetenz	85
3.2.1.1	Professionswissen.....	87
3.2.1.2	Werthaltungen und Überzeugungen	89
3.2.1.3	Motivationale Orientierung und Selbstregulation.....	91
3.2.1.4	Zusammenfassung und Fazit	93
3.2.2	Professionelle Handlungskompetenz und Unterrichtsqualität	96

3.2.3	Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz.....	100
3.2.4	Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf die Unterrichtsqualität	102
3.3	Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei Innovationsprozessen und Schulentwicklung.....	111
3.3.1	Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen im Rahmen von Schulentwicklung und Innovationsprozessen	113
3.3.2	Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei der Orientierung an personalisierten Lernkonzepten	116
3.4	Zusammenfassung der theoretischen und empirischen Erkenntnisse zur Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf.....	119
4	FAZIT DER THEORETISCHEN AUSEINANDERSETZUNG UND AUFBEREITUNG DER ERKENNTNISSE FÜR DEN EMPIRISCHEN TEIL DER ARBEIT.....	124
4.1	Fazit der theoretischen Auseinandersetzung und Schlussfolgerungen für die eigenen empirischen Analysen.....	124
4.2	Spezifizierung des Modells zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für den Kontext von personalisierten Lernkonzepten	128
4.3	Präzisierung der Hauptforschungsfrage	132
	TEIL II: EMPIRISCHER TEIL DER ARBEIT: METHODISCHES VORGEHEN UND ERGEBNISSE.....	134
5	METHODISCHES VORGEHEN – EINBETTUNG, FRAGESTELLUNGEN, FORSCHUNGSMETHODE UND UNTERSUCHUNGSDESIGN.....	134
5.1	Die perLen-Studie.....	134
5.1.1	Rekrutierung der Stichprobe für die perLen-Studie	135
5.1.2	Datenerhebung der perLen-Studie.....	136
5.2	Fragestellungen und Hypothesen.....	137
5.2.1	Erste Fragestellung: Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen.....	138
5.2.2	Zweite Fragestellung: Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz und Merkmale der Schule sowie Voraussage der Selbstwirksamkeit aus Lehrpersonen- und Schulmerkmalen	141
5.2.3	Dritte Fragestellung: Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen eines Schulhausteams und Aussagen der Schülerschaft.....	143
5.3	Forschungsmethode und Untersuchungsdesign	144
5.3.1	Beschreibung der untersuchten Stichprobe	145
5.3.2	Beschreibung der Untersuchungsinstrumente	148
5.3.2.1	Verwendete statistische Analyseverfahren zur Skalenbildung	149
5.3.2.2	Skala „individuelle Selbstwirksamkeit“ von Lehrpersonen.....	152
5.3.2.3	Weitere Skalen und Einzelitems zu Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen	155
5.3.2.4	Skalen zu den Merkmalen der Schule und Personalisierungsgrad der Schule.....	166
6	ERGEBNISSE	174
6.1	Ergebnisse zur Prüfung der Untersuchungsinstrumente	175
6.1.1	Prüfung auf Normalverteilung.....	175
6.1.2	Veränderung der mittleren Skalen- und Itemwerte über die drei Messzeitpunkte und Unterschiede je nach Geschlecht der Lehrpersonen und nach Personalisierungsgrad der Schule	178
6.1.3	Zusammenfassung	184

6.2	Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen (Fragestellung 1)	186
6.2.1	Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit Merkmalen der Schule	186
6.2.2	Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung	192
6.2.3	Zusammenfassung	194
6.3	Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für andere Merkmale und Voraussage der Selbstwirksamkeit aus solchen Merkmalen (2. Fragestellung)	196
6.3.1	Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf andere Merkmale zu einem späteren Messzeitpunkt	197
6.3.2	Voraussage der Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt aus anderen Merkmalen eines früheren Messzeitpunkts	202
6.3.3	Zusammenfassung	208
6.4	Zusammenhang der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Aussagen der Schülerschaft (3. Fragestellung)	210
6.4.1	Verwendete Skalen und Einzelitems aus dem Fragebogen der Schülerschaft	212
6.4.2	Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und dem Urteil der Schülerschaft auf der Ebene Schule	216
6.4.3	Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und den eingeschätzten mittleren Leistungen der Schülerschaft auf der Ebene Schule	218
6.4.4	Zusammenfassung	219
6.5	Beantwortung der Fragestellungen	220
6.5.1	Beantwortung der ersten Fragestellung	220
6.5.2	Beantwortung der zweiten Fragestellung	224
6.5.3	Beantwortung der dritten Fragestellung	225
TEIL III: SYNTHESE UND SCHLUSSFOLGERUNGEN		228
7	DISKUSSION	228
7.1	Interpretation der Ergebnisse	228
7.1.1	Ein Messinstrument für die Selbstwirksamkeit zum Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten	228
7.1.2	Die Messung von Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und von Merkmalen der Schule	230
7.1.3	Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und anderen Merkmalen	233
7.1.4	Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit und deren Voraussage	236
7.1.5	Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und den Aussagen der Schülerschaft	238
7.2	Konsequenzen für die Praxis	240
7.3	Ausblick, Grenzen der Arbeit und weiterführende Forschungsfragen	243
8	LITERATURVERZEICHNIS	246
9	VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	259
10	TABELLENVERZEICHNIS	260
11	ANHANG	260

Danksagung

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprojekts perLen durchgeführt. Ich war eingebettet in das erweiterte perLen-Team und konnte sowohl von der Projektleitung als auch von den Teammitgliedern viel profitieren. Der Austausch mit den anderen Doktorierenden, die gemeinsamen Auftritte bei verschiedenen Kongressen und alle unterstützenden und anregenden Gespräche waren sehr wertvoll und wichtig für mich. Dafür gilt dem gesamten perLen-Team und den guten Seelen im Hintergrund ein riesiges Dankeschön! Ein grosser Dank geht an Professor Kurt Reusser, der mein Dissertationsvorhaben als hauptverantwortlicher Betreuer überhaupt ermöglicht und über die letzten fünf Jahre sehr aufmerksam, kritisch und wohlwollend begleitet hat. Auch Professorin Christine Pauli als zweite Betreuerin gebührt grosser Dank für ihre stets gezielten und hilfreichen Hinweise. Rita Stebler danke ich für die vielen wertvollen Tipps und die engagierte Unterstützung – zuweilen in kleineren Notsituationen. Urs Grob und Nick Bornschein sei herzlich gedankt für die sehr kompetente und geduldige Methodenberatung, der Firma Kelly GmbH und Monika Käppeli für die gründliche Korrektur- und Lektoratsarbeit. Meinen Vorgesetzten an der Hochschule für Heilpädagogik danke ich für die grosszügige Entlastung während der Schreibphase der Arbeit. Ein spezieller Dank geht an Carlo Wolfisberg und Christina Koch, die mich in meiner Leitungsfunktion zuverlässig vertreten haben. Meinen Arbeitskolleginnen und -kollegen, meinen Freundinnen und Freunden, die immer wieder grosse Rücksicht auf mich nahmen, mir geduldig meine theoretischen Ausführungen und brennenden Fragen abhörten, mich aufmunterten und an mich glaubten, bin ich unendlich dankbar. Ich freue mich, meine beruflichen und privaten Kontakte bald wieder aktiver zu pflegen.

Sich so lange Zeit intensiv mit einem psychologischen Konstrukt wie der Selbstwirksamkeit zu beschäftigen, macht man vermutlich nicht ohne persönliche Affinität. Ich hatte das Glück im familiären Umkreis Menschen zu haben, die mein Grundvertrauen und meine Selbstwirksamkeit sehr bewusst festigten. Besonders dankbar bin ich meiner Grossmutter, mit der mich eine enge Beziehung verband. Da sie sich so sehr gewünscht hat, dass ich zu „irgendeinem spannenden psychologischen oder pädagogischen Thema“ dissertiere, widme ich ihr posthum diese Arbeit. Ich durfte mich weiter in der Erziehung meiner Kinder und in einer langjährigen Partnerschaft selbstwirksam und zufrieden fühlen. So gehört mein grösster Dank dir, Thomas, dir Maria und dir Monika für euer Vertrauen und eure Verbundenheit. Und zum Schluss kann ich in meiner beruflichen Tätigkeit als Psychotherapeutin und Dozentin seit bald drei Jahrzehnten Menschen, in der Aus- und Weiterbildung oder aber in persönlichen Krisen, ein Stück weit auf ihrem Weg begleiten und ihren Glauben an die eigenen Fähigkeiten und Ressourcen bewusst stärken. Daraus ergibt sich eine Fülle von wertvollen Erfahrungen, Erkenntnissen und anregenden Fragen, die Anstoss für diese Arbeit waren.

Anmerkung:

- In dieser Arbeit wird entweder der Begriff „*Selbstwirksamkeit*“ (dann nämlich, wenn es um das psychologische Konstrukt ganz allgemein geht), oder aber die Bezeichnung „*wahrgenommene Selbstwirksamkeit*“ (dieser Begriff steht auch für „*erlebte Selbstwirksamkeit*“) verwendet, die sich auf eine aktuelle Handlung in einem spezifischen Kontext bezieht. Erwartungen in Bezug auf bevorstehende Ereignisse, die einen generellen, situationsübergreifenden Glauben an die eigene Wirksamkeit zum Ausdruck bringen, werden in dieser Form umschrieben. Der Begriff „*Selbstwirksamkeitserwartung*“ findet sich nur in Zitaten und bei der Originalbezeichnung empirischer Messinstrumente, sowie im Rahmen von Banduras Theorie der beiden Erwartungsmuster „Handlungsergebnis- versus Selbstwirksamkeitserwartung“. (siehe auch die Ausführungen am Ende von Kap. 2.2.1 und von Kap. 2.2.3).
 - Es wird generell (ausser in Zitaten) eine geschlechtergerechte Sprache verwendet.
 - Zitierweise und Bibliographie erfolgen im APA-Style (Richtlinien der American Psychological Association). Zitate mit mehr als 50 Wörtern erscheinen als Blockzitate ohne Anführungsstriche.
 - In Zitaten verwendete Verweise auf andere Autorinnen und Autoren in Grossbuchstaben werden normal geschrieben (also BANDURA wird zu Bandura).
 - Gängige Abkürzungen: Anm. (Anmerkung), bzw. (beziehungsweise), d. h. (das heisst), ebd. (ebenda), etc. (et cetera), u. a. (unter anderem, unter anderen, und andere,), vgl. (vergleiche), z. B. (zum Beispiel), z. T. (zum Teil) werden ohne Erläuterung verwendet. Andere Abkürzungen werden erklärt.
-

1 Einleitung

Ich halte meinen Beruf für einen der schönsten, die es gibt. Im Augenblick sind allerdings nur seine schwierigen Seiten im Gespräch. Lehrermangel. Schulreformen. Übergriffe. Schwierige Jugendliche. Kaum Männer. Burnout. Das klingt, als müsste jeder halbwegs Vernünftige nachdrücklich davon abraten. Wenn ich – wie viele meiner Kolleginnen – trotzdem gerne Schule gebe, dann nicht, weil ich gegen Widrigkeiten immun bin. Im Gegenteil. Ich komme immer wieder an meine Grenzen, die Burnout-Zahlen machen mir Sorgen, und ich wünsche mir Reformen, die uns mehr Zeit für die Schüler verschaffen. Nein. Ich bin gerne Lehrer, weil das Unterrichten von Kindern wunderbare Seiten hat, die alle Schattenseiten noch immer aufwiegen. Das hat mit Vielfalt, Gestaltungsfreiraum, Menschlichkeit und Lebensnähe zu tun. (De Kinkelin, 2010)

Dieses Zitat bringt das Spannungsfeld zwischen Freude und Belastung im Lehrpersonenberuf deutlich zum Ausdruck. Es spiegelt die Befindlichkeit vieler Lehrpersonen in anschaulicher Weise: Lehrpersonen begleiten tagtäglich Kinder und Jugendliche in ihrem Lern- und Entwicklungsprozess. Sie setzen mit ihren pädagogischen und didaktischen Bemühungen viel Zeit und Engagement dafür ein, bei ihren Schülerinnen und Schülern die Neugier nach Wissen und Bildung zu stillen und weiterzuentwickeln. Damit legen sie im Laufe ihres Berufslebens die entscheidenden Grundlagen für die spätere Ausbildung unzähliger junger Menschen.

Freude und Zufriedenheit erleben Lehrpersonen, wenn sich ihre pädagogischen und didaktischen Bemühungen lohnen, die Schülerinnen und Schüler „Feuer fangen“ und gerne und erfolgreich lernen.

Das Berufshandeln von Lehrpersonen gilt als *anspruchsvoll*, schwer und *beanspruchend* (Rothland & Terhart, 2007). Viele Lehrpersonen erleben deshalb nicht nur Freude im Beruf, sondern sie fühlen sich auch stark *belastet*, manchmal sogar entmutigt und erschöpft: „Jede fünfte Lehrperson findet, dass man im Lehrberuf ständig überfordert wird und der Zeitdruck zu gross ist“ (Krause, Dorsemagen & Baeriswyl, 2013; zit. nach Sandmeier et al., 2017, p. 87). Denn der „rasante gesellschaftliche Wandel“ beeinflusst Schule und Unterricht, fordert Reformbereitschaft (z. B. Unterricht in zunehmend heterogeneren Schulklassen) und generiert neue Aufgaben (z. B. Einbezug neuer Informationstechnologien). Daraus ergeben sich „oft sehr hohe, widersprüchliche und unerfüllbare Erwartungen an die Lehrpersonen“ (Bättig, 2009, p. 6), was diese überfordern kann. Es gilt als relativ gesichert, „dass Disziplinprobleme, Heterogenität der Schulklasse, bzw. unterschiedliche Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler, Zeitdruck und der Umgang mit Reformen und Neuerungen im Schulsystem von vielen Lehrkräften als Belastungen wahrgenommen werden“ (ebd. p. 76–77).

Wenn Lehrpersonen trotz hoher Beanspruchung zufrieden sind, lässt sich dies durch die Merkmale des Berufs erklären, ist jedoch nicht unproblematisch: „Die hohe Autonomie, Flexibilität und

Verantwortung führen einerseits zu Zufriedenheit (vgl. van Dick & Stegmann, 2013), andererseits führt diese Konstellation zur Gefahr, dass die eigene Gesundheit vernachlässigt wird (vgl. Baeriswyl, Krause & Kunz Heim, 2014)“ (ebd., p. 87). Die Vernachlässigung der eigenen Gesundheit birgt jedoch das Risiko von Erkrankung und Burnout (z. B. Fleming et al., 2013; Schaarschmidt, 2005) oder gar Frühpensionierung (Dauber & Vollstädt, 2002) der Lehrpersonen und wirkt sich auch auf die Leistungen der Schülerinnen und Schüler aus (Klusmann & Richter, 2014) (siehe Kap. 3.1).

Deshalb ist ein *gesunder Umgang mit den Anforderungen im Lehrpersonenberuf* ein relevantes und viel beforschtes Thema. Unter dem Begriff „Lehrerbelastungsforschung“ hat sich ein Forschungsbe- reich etabliert, „der sich mit der Gesundheit, den beruflichen Belastungen und Beanspruchungen von Lehrerinnen und Lehrern beschäftigt“ (Krause & Dorsemagen, 2007, p. 52). In diesem Forschungs- bereich werden einerseits Ursachen (z. B. Klusmann und Richter, 2014), Bedingungen (z. B. Dauber und Vollstädt, 2002) und Folgen von Belastungen für die Gesundheit der Lehrpersonen und die Per- formanz im Beruf (z.B. Schaarschmidt et al., 1999; zit. nach Klusmann & Richter, 2014) analy- siert. Da Belastungen jedoch individuell verschieden wahrgenommen und bewältigt werden, liegt der Fokus der Forschung andererseits auch auf protektiven Faktoren (z. B. Fleming et al., 2013) und persönliche Ressourcen (z. B. Kyriakides, 2007). Verschiedene Autoren (z. B. Klusman und Richter, 2014) nennen als wesentliche persönliche Ressource für einen gesunden Umgang mit den Anforderungen und Belastungen im Lehrpersonenberuf, die *Selbstwirksamkeit* der Lehrpersonen: „Zusammengefasst kann eine starke auf die mit der Lehrertätigkeit verbundenen Anforderungen und Tätigkeiten bezogene Selbstwirksamkeit als Schutzfaktor vor Überlastungserleben und Burnout gel- ten“ (Blossfeld et al., 2014, p.124).

Sich selber wirksam fühlen „und damit Kontrolle über künftige Person-Umwelt-Bezüge ausüben und aufrecht erhalten zu können“ (Krapp & Ryan, 2002, p. 56), ist also eine zentrale Grösse im Umgang mit Anforderungen und Tätigkeiten. Das ist seit langem bekannt: Heckhausen hat in seinem *Motiva- tionsmodell für zielgerichtetes Handeln* schon vor langer Zeit beschrieben, wie wichtig Erwartungen der eigenen Einflussmöglichkeiten auf das Ergebnis einer Handlung für die Stärke der Handlungs- tendenz sind: „Das Streben nach Wirksamkeit und damit nach direkter oder primärer Kontrolle der physischen und sozialen Umwelt gehört zur motivationalen Grundausstattung der menschlichen Spe- zies“ (White, 1959; Heckhausen & Heckhausen, 2010, p. 2). Dieses Streben kann bereits bei Neuge- borenen beobachtet werden. Ebenfalls hat Atkinson (1957; zit. nach Wirtz, 2017, p. 1453) vor etli- chen Jahrzehnten in seinem *Risiko-Wahl-Modell* postuliert, dass die Wahl einer Leistungsaufgabe bestimmt wird durch die „Hoffnung auf Erfolg und die Furcht vor Misserfolg“, sowie durch die „At- traktivität des mit der Aufgabe verbundenen Ziels (Anreiz) und die Erwartung, dieses Ziel erreichen zu können (*subj. Erfolgswahrscheinlichkeit*)“. Auch Heider (1958; zit. nach Krapp & Ryan, 2002, p. 57) benennt als zentrale Merkmale für *intentionales Handeln* die „Überzeugung, dass man eine

Handlung erfolgreich durchführen kann und dass diese Handlung vorhersagbare Effekte hat“. Solche frühen Konzepte, die in dieser Arbeit nicht vertieft diskutiert werden, zeigen, dass das Phänomen der Selbstwirksamkeit schon lange vor seiner Einführung durch Bandura (1977, 1995, 1997) bekannt war. Diese Konzepte bringen als *Erwartungs-Wert-Theorien* der Motivation zum Ausdruck, was auch in der Alltagspsychologie angenommen wird: nämlich, dass „Personen versuchen, dasjenige zu tun, von dem sie glauben, dass es zu dem führt, was sie wünschen“ (Wirtz, 2017, p. 526). Einzelne Elemente dieser Theorien (u. a. die subjektive Gewissheit der eigenen Einflussmöglichkeiten beim Handeln, oder die Verbindung von emotionalen und wertbezogenen Merkmalskomponenten im Sinne von Valenzen) haben die Theoriebildung der Selbstwirksamkeit und anderer motivationaler Konstrukte (z. B. die Selbstbestimmungstheorie von Decy & Ryan, 2000 oder die Theorie des individuellen Interesses von Krapp, 2010; zit. nach Kunter et al., 2011) nachhaltig beeinflusst.

Neben diesen Vorläuferkonzepten der Selbstwirksamkeit gibt es auch inhaltlich eng verwandte – auch im Alltag verwendete – Konzepte, wie z. B. *Optimismus*, *Zuversicht*, *Selbstvertrauen* (zur Abgrenzung solcher Konstrukte von der Selbstwirksamkeit siehe Kap. 2.3). Das Gemeinsame dieser Konstrukte ist die Ansicht, dass neben konkreten Fähigkeiten auch motivationale Aspekte menschliches Handeln beeinflussen und regulieren. So konnte Seligman (1991; zit. nach Schwarzer & Jerusalem, 2002) in zahlreichen Studien zeigen, dass „Optimisten in der Schule, in ihrem Beruf und im Leben überhaupt erfolgreicher und zufriedener sind als Pessimisten“ (p. 32). Optimistische Denkmuster beeinflussen das Handeln als „generalisierte positive Ergebniserwartung“ (Wirtz, 2017, p. 1210). Sie sind mit einem Gefühl des Selbstvertrauens und der Zuversicht verbunden, Anforderungen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können. Gemäss Jerusalem (2002) kommen diese Dimensionen (Zuversicht, Optimismus, Selbstvertrauen) im Begriff der *Selbstwirksamkeit* „als Überzeugung, bedeutsame und schwierige Anforderungen im Leben aus eigener Kraft meistern zu können“ (p. 2) zusammen.

Die vorliegende Arbeit nimmt dieses Konstrukt der Selbstwirksamkeit (von Lehrpersonen) in den Fokus, was im folgenden Abschnitt begründet wird.

1.1 Begründung der Themenwahl: Verdienst des Konstrukts Selbstwirksamkeit

Bandura hat in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts für die optimistischen Selbstüberzeugungen das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit eingeführt und sowohl theoretisch als auch empirisch begründet. Für Bandura (1995) ist der Glaube an die eigene Wirksamkeit, Handlungen

beeinflussen bzw. kontrollieren zu können, ein zentraler Mechanismus menschlichen Handelns: „Among the mechanisms of agency, none is more central or pervasive than people’s beliefs of personal efficacy“ (p. 2). Gemäss Maddux (2002) spielt die wahrgenommene Selbstwirksamkeit „a crucial role in psychological adjustment, psychological problems, physical health, as well as professionally guided and self-guided behavioral change strategies“ (p. 278). Selbstwirksamkeit zeigt sich folglich in bestimmten Kontexten (z. B. im Beruf, im Sport) und bezogen auf konkrete Aufgaben (z. B. die Klassenführung im Unterricht). Daneben gibt es auch einen allgemeinen, situationsübergreifenden Glauben an die eigene Wirksamkeit, der „alle Lebensbereiche“ umfasst und „eine optimistische Einschätzung der generellen Lebensbewältigungskompetenz zum Ausdruck“ bringt (Schwarzer & Jerusalem, 2002, p. 40). Dies entspricht einer „generalisierten positiven Erwartungshaltung“ oder einem „dispositionellen Optimismus“ (ebd., p. 30). Spannend ist nun die Frage, wie solche spezifische und allgemeine Selbstwirksamkeit entsteht, wie sie sich verändert und welche Faktoren dabei eine Rolle spielen (siehe Kap. 2.4).

Der Glaube an die eigene Wirksamkeit hat mannigfaltige Auswirkungen: In „zahlreichen Forschungsfeldern“ wurde untersucht, ob die Selbstwirksamkeit „eine Vorhersage des Verhaltens und Erfolges von Personen bei der Bewältigung diverser Aufgaben erlaubt. Das Konstrukt erwies sich in vielen Bereichen, wie etwa Untersuchungen von Phobien, Suchtverhalten und Depressionen, akademischen und sportlichen Leistungen sowie des Berufserfolgs als geeignete Prädiktorvariable für erfolgreiches Handeln“ (Meyer, 2008, p. 3).

Selbstwirksamkeit ist eine Grösse, die auch im *schulischen Kontext* häufig beforscht wird, denn das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten hat eine grosse Bedeutung: Der Glaube daran, Ziele erreichen und Herausforderungen bewältigen zu können, ist ein wichtiger Antrieb für erfolgreiches Lernen (Pätzold & Stein, 2007) und erhöht das Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern (Hascher, 2004b). Aber auch *Lehrpersonen* müssen darauf vertrauen, dass sie die notwendigen Voraussetzungen für erfolgreiches Handeln haben (Holzberger, 2013). Selbstwirksamkeit ist ein wichtiger Motor für das Handeln und für den Erfolg der eigenen Anstrengungen, weil sie beeinflusst, welche Ziele man mit wie viel Aufwand und Ausdauer verfolgt. Dies kann unter Umständen wichtiger sein als die tatsächlichen Fähigkeiten (Bandura, 1997). Die in einem bestimmten Bereich wahrgenommene Selbstwirksamkeit hat auch längerfristige Auswirkungen (siehe Kap. 2.6): Misserfolge werden leichter ertragen und die Selbstwirksamkeit kann sich auf andere Bereiche *generalisieren*. Dagegen können chronische Misserfolge, die zu niedriger wahrgenommener Selbstwirksamkeit führen, Angst, Depression oder gelernte Hilflosigkeit zur Folge haben (Schwarzer, 2000).

Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ist damit eine *Ressource zum Umgang mit beruflichen Belastungen*: Je selbstwirksamer sich eine Lehrperson fühlt, desto tiefer ist ihr Belastungserleben (u. a.

Ioannou & Kyriakides, 2007; Schwarzer & Hallum, 2008). Weiter geht hohe Selbstwirksamkeit auch mit hoher beruflicher Zufriedenheit und positivem Kompetenzerleben einher (u. a. Edelstein, 2002; Fleming et al. 2013; Jerusalem et al., 2007; Schwarzer & Schmitz, 1999, Skaalvik & Skaalvik, 2010; Zee & Koomen, 2016).

Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ist jedoch nicht nur ein Schutzfaktor bei Überlastung, sondern auch ein *Merkmal professioneller Handlungskompetenz* (siehe Kap. 3.2). Lehrpersonen müssen neben fachlichem, fachdidaktischem und pädagogischem Wissen und unterrichtsbezogenen Kognitionen auch personale Voraussetzungen (Kompetenzen, Ressourcen, Fähigkeiten) haben, um ihren Beruf dauerhaft erfolgreich auszuüben (Kunter et al., 2011). Selbstwirksamkeit ist eine solche personale Voraussetzung. Studien zeigen, dass die wahrgenommene Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird (z. B. Gebauer, 2013; Hen & Goroshit, 2013; Holzberger, 2013; Kunter et al., 2006, Nietfeld & Enders, 2003). Zum einen sind dies Merkmale professioneller Handlungskompetenz (z. B. persönliche Überzeugungen und Werthaltungen, selbstregulative Fähigkeiten, berufliche Kompetenzen). Zum anderen sind es kontextuale Faktoren bzw. Merkmale der Schule (z. B. Zusammenarbeit im Team, Schulklima). Allerdings ist das Zusammenwirken der Selbstwirksamkeit mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit Kontextfaktoren noch nicht genügend erforscht.

Und zum Schluss hängt die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen nicht nur nachweislich mit der *Unterrichtsqualität* zusammen (z. B. Zee & Koomen, 2016), sondern sie spielt auch bei *Innovationsprozessen* und *Schulentwicklung* eine Rolle. Studien zeigen positive Zusammenhänge der Selbstwirksamkeit mit vermehrtem Engagement und höherer Bereitschaft, Neuerungen umzusetzen (z. B. Zee & Koomen, 2016; Meyer, 2008). Welche Bedeutung hat die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Schulen, die den Unterricht in Richtung einer Orientierung an *personalisierten Unterrichtsformen und Lernarrangements* weiterentwickeln? Schulen, in denen „eine Schulung der Schülerinnen und Schüler“ (Schratz & Westfall, 2010, p. 26) in Richtung selbstgesteuertes und autonomes Lernen im Zentrum steht? In solchen Schulen müssen Lehrpersonen einerseits ein Lernangebot bereitstellen, das personalisiertes Lernen ermöglicht, und andererseits die Schülerinnen und Schüler wirksam und individuell beim Lernen begleiten. Das ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die auch eine Erweiterung der Rolle der Lehrperson und ihres Professionsverständnisses beinhaltet. Welche Bedeutung hat der Glaube an die eigene Wirksamkeit, das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, dabei? Die Analyse der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz im Kontext von personalisiertem Lernen wurde bis jetzt weder theoretisch noch empirisch beleuchtet.

Selbstwirksamkeit ist also bedeutungsvoll für das Berufshandeln und die Bewältigung der Anforderungen – auch im Lehrpersonenberuf. Wie eben dargelegt belegen zahlreiche Forschungsbefunde den

Zusammenhang der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit dem Wohlbefinden, der Unterrichtsqualität und der Bereitschaft zu Innovationen. Es rechtfertigt sich daher, das Konstrukt der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen vertiefter zu beleuchten und bis jetzt noch nicht genügend erforschte Fragen zu klären. Hier setzt die vorliegende Arbeit an, wie im nächsten Abschnitt erläutert wird.

1.2 Ziele und Erkenntnisinteresse

Im Zentrum dieser Arbeit steht die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als hilfreiche Ressource im Umgang mit beruflichen Anforderungen und als Merkmal professioneller Handlungskompetenz. Es interessiert, welche Bedeutung dem Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten für professionelles Handeln zukommt, und welche Rolle die Selbstwirksamkeit bei Innovationsprozessen in Schulen mit einer Orientierung an personalisierten Lernkonzepten spielt.

Ziel der Dissertation ist, ein vertieftes Verständnis davon zu erlangen, was das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit im Kontext von Schule und Unterricht genau beinhaltet, und welche Auswirkungen die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz auf das Wohlbefinden, auf die Unterrichtsqualität und in Schulen mit einer Orientierung an personalisierten Lernkonzepten hat.

Ein zentraler Fokus dieser Arbeit ist, *theoriegeleitet* ein Prozessmodell zur Entstehung und Veränderung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zu entwickeln, in dem personale und kontextuale Einflussfaktoren mitberücksichtigt und benannt werden. Dieses Modell soll im empirischen Teil überprüft werden und Aussagen über die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen beeinflussende Faktoren im Kontext von Schulen, die ihren Unterricht in Richtung von personalisierten Lernkonzepten weiterentwickeln, ermöglichen.

Die Analyse der wechselseitigen Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz hat zum Ziel, einerseits *individuelle* Einflussgrößen auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit zu eruieren und den Stellenwert der Selbstwirksamkeit herauszukristallisieren. Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und Merkmalen einer Schule soll andererseits Aussagen zu förderlichen *kontextualen* Faktoren für die Selbstwirksamkeit erlauben. Daraus liessen sich Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen und Schulen postulieren. Im empirischen Teil der Arbeit werden Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und der Selbsteinschätzung der Lehrpersonen zum Unterricht, zu weiteren Lehrpersonenmerkmalen und zur Befindlichkeit untersucht. Allerdings handelt es sich lediglich

um korrelative Zusammenhänge, die nichts über die Kausalrichtung der Wirkweise aussagen. Mit anderen Worten: Ob sich eine Lehrperson als selbstwirksam erlebt und einschätzt und deshalb einen „guten“ Unterricht anbietet bzw. „zufrieden“ ist, oder aber ob sie einen qualitativ hochstehenden Unterricht durchführt, mit dem sie zufrieden ist und sich deshalb als selbstwirksam erlebt, wird damit nicht beantwortet. Diese herausfordernde Frage der Richtung der Wirkweise wird anhand von Forschungsarbeiten (Gebauer, 2013; Hen & Goroshit, 2013; Holzberger, 2013) und im empirischen Teil der Arbeit untersucht. Das längsschnittig angelegte Design der analysierten Daten erlaubt Aussagen zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit und liefert auch Hinweise auf Veränderungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit (und anderer Lehrpersonen- sowie Schulmerkmale) im Laufe des Untersuchungszeitraums.

Die Untersuchung will die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für ihre professionelle Handlungskompetenz und die Qualität des Unterrichts in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten nachweisen. Solche Schulen stehen vor der grossen Herausforderung, als Kollegium konsensfähige pädagogische und didaktische Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, in deren Rahmen die Schülerinnen und Schüler zu autonomen, motivierten und kompetenten Lernenden werden.

Im nächsten Abschnitt werden Vorgehensweise und Methode der Erkenntnisgewinnung dargelegt.

1.3 Vorgehensweise: Theoretische Auseinandersetzung, Empirische Analyse, Synthese

Die vorliegende Arbeit beinhaltet eine umfassende *theoretische Auseinandersetzung* mit der Selbstwirksamkeit. Dazu ist zunächst notwendig, dieses Konstrukt begrifflich und phänomenologisch zu fassen. Es muss geklärt werden, was – in Abgrenzung zu ähnlichen Konstrukten – mit Selbstwirksamkeit genau gemeint ist, wie das Konstrukt theoretisch begründet und für empirische Untersuchungen operationalisiert werden kann, welche Bedeutung es im Lehrpersonenberuf hat und welche Implikationen sich zur Wirkweise der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen folgern lassen. Es wird ebenfalls theoretisch erforscht, wie die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz zusammenhängt.

Folgende Forscherfragen leiten die Erkenntnissuche in der *theoretischen Auseinandersetzung*:

- Wie lässt sich das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit begrifflich fassen und gegenüber verwandten Konzepten abgrenzen?
- Was beinhaltet das Konstrukt Selbstwirksamkeit im Kontext von Lehren und Lernen und was ist

mit Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen gemeint?

- Wie entsteht wahrgenommene Selbstwirksamkeit und welche Auswirkungen zeigt sie auf das konkrete Handeln? Lassen sich längerfristige Folgen aufzeigen und belegen?
- Mit welchen Instrumenten wird die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen gemessen? Wie sind diese Instrumente zu beurteilen?
- Welche Bedeutung hat die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz?
- Wie ist der derzeitige Forschungsstand zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf die Befindlichkeit und auf die Unterrichtsqualität?
- Welche Rolle spielt Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei Schul- und Unterrichtsentwicklung und welche Bedeutung kommt ihr in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten zu?

Literaturbasis

Da Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen seit mehr als 40 Jahren häufig beforscht wird, gibt es unzählige theoretische und empirische Arbeiten dazu. Für die vorliegende Arbeit muss deshalb eine sinnvolle Auswahl getroffen werden. Die Literatursauswahl orientiert sich grundsätzlich an den eigenen Fragestellungen und Forscherfragen (siehe oben und auch Kap. 5.2). Es werden Studien zu den Grundlagen zum *psychologischen Konstrukt* der Selbstwirksamkeit, zur Selbstwirksamkeit im *erziehungswissenschaftlichen Kontext*, zur Selbstwirksamkeit von *Lehrpersonen*, zu den Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf das *Wohlbefinden* und auf die *Unterrichtsqualität* und zur Rolle der Selbstwirksamkeit bei *Innovationsprozessen* und *Schulentwicklung* ausgewählt. Trotz umfassender Recherche ist es unmöglich, die gesamte Forschung (im angloamerikanischen und im deutschsprachigen Raum) zu kennen und kritisch zu beleuchten.

Wie weiter oben bereits gesagt, hängt die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen nicht nur nachweislich mit der Unterrichtsqualität zusammen, sondern sie spielt auch bei Innovationsprozessen und Schulentwicklung eine Rolle. Die Frage nach der Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen im Kontext von Schulen, die ihren Unterricht in Richtung einer verstärkten Personalisierung weiterentwickeln, wird in den eigenen *empirischen Analysen* anhand von Fragebogendaten der perLen-Studie erforscht. Bis jetzt gibt es in diesem Kontext noch keine empirischen Erkenntnisse. Grundlage für die Analysen ist ein – im Laufe der theoretischen Auseinandersetzung entwickeltes – Modell zur Genese der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Das Modell wird in den eigenen empirischen Analysen anhand der Fragebogendaten von Lehrpersonen und Schülerschaft aus der perLen-Studie

erprobt. Ziel dieser Erprobung ist, aufzuzeigen, wie die personalen und kontextualen Merkmale in der Selbsteinschätzung der untersuchten Lehrpersonen mit der erlebten Selbstwirksamkeit zusammenhängen und wie sich die Werte im Laufe des Untersuchungszeitraums der perLen-Studie verändern.

Zu erwarten ist, dass Lehrpersonen mit einem grossen fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissen (Shulmann, 1987; siehe Kap. 3.2.1.1) eher einen qualitativ hochstehenden Unterricht zeigen als Lehrpersonen, bei denen dies nicht der Fall ist. Lässt sich nun nachweisen, dass die Einschätzung des eigenen unterrichtlichen Handelns in Bezug auf didaktische Prinzipien (individuelle Lernunterstützung, Differenzierung) und auf die Unterrichtsführung bei selbstwirksamen Lehrpersonen positiver ist als bei weniger selbstwirksamen Lehrpersonen, und wenn darüber hinaus auch die Beurteilung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler günstiger ausfällt, würde dies auf einen bedeutsamen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Unterrichtsqualität hinweisen. Zur Messung der Unterrichtsqualität müsste eigentlich die *im Unterricht gezeigte* Handlungskompetenz einer Lehrperson gemessen werden (z. B. durch Videoanalysen). Dies sprengt jedoch den Rahmen der Möglichkeiten der eigenen empirischen Analysen. Als proximale Variablen des Unterrichts werden deshalb Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen zu ihrem professionellen Handeln und die Beurteilung des Unterrichts durch Schülerinnen und Schüler herangezogen.

Grundlage für die empirischen Analysen: perLen-Studie

Die in dieser Arbeit analysierten Daten stammen aus dem *perLen-Projekt*, einer Längsschnittstudie des Instituts für Erziehungswissenschaften der Universität Zürich, in Kooperation mit der Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Sekundarstufe der Universität Fribourg und der Pädagogischen Hochschule Schwyz. Die Studie steht unter der Leitung von Prof. Dr. K. Reusser, Prof. Dr. C. Pauli (Universität Fribourg) und Dr. R. Stebler und wurde von der Stiftung Mercator Schweiz gefördert. PerLen steht für „personalisierte Lernkonzepte in heterogenen Lerngruppen“. Es handelt sich um ein Entwicklungsforschungsprojekt (Laufzeit 2012–2015) in 65 Schulen (Primar-/Sekundarstufe) aus zehn Kantonen der Deutschschweiz, Ziel ist eine längsschnittig angelegte Analyse von Unterrichtsformen, Lernarrangements, Prozessqualität und Wirkungen des personalisierten, kooperativen Lernens in heterogenen Lerngruppen. Die perLen-Studie (Genaueres zur Studie siehe in Kap. 5.1) untersucht Schulen, die „aus unterschiedlichen Beweggründen innovative Lehr-Lernkulturen entwickelt“ haben, „in denen in variablen Konfigurationen und Akzentsetzungen Dimensionen personalisierten Lernens verwirklicht werden. Die Innovationen gehen von den einzelnen Schulen aus (bottom up) und werden auf der Grundlage schulspezifischer Entwicklungsprogramme in jahrelanger Arbeit vollzogen.“ (Stebler, 2019, p. 24).

Drei Fragenkomplexe werden in den empirischen Analysen verfolgt (Kap. 5.2):

1. *Zusammenhänge* zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen subjektiv eingeschätzten Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und kontextualen Faktoren (= Merkmale der Schule), sowie Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung.
2. *Voraussage* der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen aus anderen personalen und kontextualen Merkmalen zu einem späteren Messzeitpunkt und Voraussagekraft der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für andere Merkmale zu einem späteren Messzeitpunkt.
3. *Auswirkungen* der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf die Unterrichtsqualität, gemessen am Selbsturteil sowie am Fremdurteil der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum Lernen und Wohlbefinden.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in einen theoretischen, einen empirischen und einen Diskussions- teil mit folgenden Kapiteln:

1. Teil (Theoretischer Hintergrund, Forschungsstand und Problemstellung)

Zunächst wird in *Kapitel 2* das Konstrukt der Selbstwirksamkeit vertieft analysiert: Nach einer begrifflichen Annäherung werden die Theorie von Bandura zur „Selbstwirksamkeit“ und die Wirkweise sowie die Anwendung im erziehungswissenschaftlichen Kontext beschrieben. Als Quintessenz wird ein Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen entwickelt das für die empirischen Analysen eingesetzt wird. Eine kritische Begutachtung der verwendeten Messinstrumente schliesst diesen Teil ab. Anschliessend wird in *Kapitel 3* die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen beleuchtet: Ausgehend von einer Darstellung der Selbstwirksamkeit als Ressource im Umgang mit Herausforderungen und Belastungen im Beruf werden Ergebnisse zur empirischen Forschung von Zusammenhängen zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und ihrem Wohlbefinden aufgezeigt. Danach wird wahrgenommene Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Komponente der Professionalität bzw. der professionellen Handlungskompetenz von Lehrpersonen theoretisch in die vorliegende Arbeit eingebettet. Es folgt eine Darstellung des derzeitigen Stands der empirischen Forschung zu

Zusammenhängen zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und Aspekten der Unterrichtsqualität. Zum Schluss wird die Bedeutung der Selbstwirksamkeit im Rahmen von Schulentwicklung und Innovationsprozessen aufgezeigt und empirisch belegt. Daraus leiten sich Vermutungen ab, welche Rolle die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Schulen spielt, die sich an personalisierten Lernkonzepten orientieren. Ziel ist, die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen aufzuzeigen, gleichzeitig aber auch die Probleme einer validen Messung dieses facettenreichen Konstrukts, sowie die Frage der Wirkweise von wahrgenommener Selbstwirksamkeit und unterrichtlichem Handeln zu diskutieren. Daraus lässt sich ein Bedarf an weiterer Forschung ableiten (*Kapitel 4*).

2. Teils (Empirischer Teil: Methodisches Vorgehen und Ergebnisse)

Aus den gewonnenen Erkenntnissen der theoretischen Auseinandersetzung werden in *Kapitel 5* Fragestellungen für die eigene empirische Untersuchung formuliert. Das im theoretischen Teil entwickelte Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen wird empirisch überprüft, wobei eine Annäherung an kausale Modelle angestrebt wird. Die Daten für diese Untersuchung stammen aus der weiter oben kurz beschriebenen perLen-Studie. Empirisch analysiert werden in der vorliegenden Arbeit Daten von Lehrpersonen und von Schülerinnen und Schülern aus den Onlinebefragungen. Die Ergebnisse der eigenen empirischen Untersuchung werden in *Kapitel 6* berichtet, die Fragestellungen werden beantwortet.

3. Teil (Synthese und Schlussfolgerungen)

Kapitel 7 beinhaltet die Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen sowie weiterführende Forschungsfragen.

Teil I: Theoretischer Hintergrund, Forschungsstand und Problemstellung

2 Das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“

Beim Konzept der Selbstwirksamkeit handelt es sich um ein facettenreiches, mehrschichtiges und komplexes psychologisches Konstrukt, das in vielfältigen – wissenschaftlichen und lebensweltlichen – Situationen eingesetzt wird, um das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und den Glauben an die eigene Wirksamkeit zu beschreiben. Die Beantwortung der Hauptfragestellung dieser Arbeit, nämlich die Klärung der Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für ihre professionelle Handlungskompetenz und die Unterrichtsqualität, erfordert eine Erörterung des Konstrukts Selbstwirksamkeit in Abgrenzung zu ähnlichen Konstrukten sowie der Frage, wie Selbstwirksamkeit entsteht und welche Auswirkungen sie zeigt. In diesem Kapitel wird das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit deshalb aus phänomenologischer, psychologischer und methodologischer Sicht vertieft beleuchtet. Dabei wird Selbstwirksamkeit zunächst etymologisch und begrifflich bestimmt (Kap. 2.1), theoretisch eingebettet (Kap. 2.2) und gegenüber inhaltlich ähnlichen Konstrukten abgegrenzt (Kap. 2.3). Danach werden Wirkweise und Dynamik der Selbstwirksamkeit gemäss der sozial-kognitiven Theorie von Bandura erläutert (Kap. 2.4). Sodann wird die Selbstwirksamkeit im Kontext von Lehren und Lernen diskutiert, „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ definiert (Kap. 2.5) und ein Prozessmodell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen entwickelt (Kap. 2.6). Zum Schluss werden Operationalisierungen und Messinstrumente zur Erhebung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen dargestellt und diskutiert (Kap. 2.7).

Wie bereits in der Einleitung festgehalten, ist es unmöglich, die gesamte relevante Literatur zur „Selbstwirksamkeit“ und zur „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ zu berücksichtigen, die bis heute zur theoretischen Auseinandersetzung mit den Forschungsfragen und Fragestellungen vorliegt. Bei der herausfordernden *Auswahl signifikanter Literatur* wurde erstens darauf geachtet, bei der Beschreibung des Konstrukts „Selbstwirksamkeit“ („self-efficacy“) einerseits die Literatur von Bandura, dem theoretischen Begründer, auch im Original zu berücksichtigen, und andererseits sowohl bedeutsame und anerkannte Forschungsarbeiten deutschsprachiger Autorinnen und Autoren, insbesondere der Gruppe um Schwarzer, Jerusalem und Schmitz, als auch zentrale Publikationen und Arbeiten aus dem angloamerikanischen Raum rund um Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy einzubeziehen.

Zur theoretischen Einbettung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen werden wichtige Publikationen mit Bezug zu erziehungswissenschaftlichen Theorien (Lipowsky, Baumert & Kunter, Reusser) ausgewählt. Zudem wird versucht, die grosse Zeitspanne der Forschung zur „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ durch Berücksichtigung älterer (z. B. Gibson & Dembo, Guskey) und neuerer Arbeiten (z. B. Gavora, Gebauer, Holzberger, Hen & Goroshit, Skaalvik & Skaalvik) abzubilden, weil sich das Verständnis des Konstrukts der „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ und auch die Instrumente zur Messung desselben weiterentwickelt haben. Wertvolle Erkenntnisse liefern deshalb auch die Überblicksarbeiten von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001), ein Review über mehr als 20 Jahre Erforschung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen, Meyer (2008) und Zee und Koomen (2016), die einen Überblick über 40 Jahre Forschung zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen liefern und dazu englischsprachige Artikel analysierten.

2.1 Begriffliche Klärung: Kompetenz und Selbstwirksamkeit

Der Glaube an die eigenen Fähigkeiten zur Bewältigung anstehender Aufgaben ist sowohl im Alltag als auch im Schulkontext bedeutsam. Bereits in der Einleitung wurde dargelegt, dass es dafür viele Parallelbegriffe und -konzepte gibt (z. B. Selbstvertrauen, Optimismus, Zuversicht; zur Abgrenzung dieser Konstrukte von der Selbstwirksamkeit siehe Kap. 2.3). Seit Bandura in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts dafür das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit eingeführt und theoretisch sowie empirisch begründet hat, findet man es auch in zahlreichen Untersuchungen im Kontext von Schule und Unterricht. Zee und Koomen (2016) meinen in Bezug auf die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen gar:

Ever since the seminal work of the Rand Corporation in the late 1970s (Armor et al., 1976), studies on teacher self-efficacy (TSE) have been popping up like daisies in a spring field (Klassen, Tze, Betts, & Gordon, 2011). This increase of research can be largely ascribed to the notion that TSE beliefs, or teachers' self-referent judgments of capability, are relevant for a range of adjustment outcomes at different levels of classroom ecology. (p. 981)

Der Grund, weshalb Studien zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen also wie Gänseblümchen in einem Frühlingsfeld aus dem Boden schießen, liegt darin, dass sich damit viele positive Zusammenhänge mit einem kompetenten Lehrpersonenhandeln und der Unterrichtsqualität nachweisen lassen. Aber lässt sich das Konstrukt gegenüber Kompetenzüberzeugungen abgrenzen? Eine Klärung der Begriffe „Kompetenz“ und „Selbstwirksamkeit“ im Lehrpersonenberuf drängt sich auf.

(A) Kompetenz – Kompetenzerleben

Kompetenz wird im Themenlexikon Psychologie (Gaede, 2007a) allgemein definiert als „die Fähigkeit einer Person, Anforderungen in einem bestimmten Bereich zu genügen. So bezeichnet z. B. kognitive Kompetenz die Fähigkeit, intellektuelle Aufgaben zu bewältigen, soziale Kompetenz die Fähigkeit, sozialen Anforderungen zu entsprechen und kommunikative Kompetenz die Fähigkeit, die soziokulturellen Regeln der Sprachverwendung zu beherrschen“ (p. 303). Für Schaub und Zenke (Wörterbuch Pädagogik, 2004) ist *Kompetenz* (lat. *competens* geeignet, zuständig) die „Fähigkeit einer Person, Anforderungen in bestimmten Bereichen zu entsprechen. Soziale Kompetenz bezieht sich auf den Umgang mit Menschen und bedeutet, in sozialen, gesellschaftlichen und politischen Bereichen urteils- und handlungsfähig zu sein. Ich- bzw. Selbstkompetenz bezeichnet die Fähigkeit, für sich selbst verantwortlich handeln zu können. Sachkompetenz kennzeichnet die Leistungsfähigkeit für bestimmte Sachbereiche“ (p. 326). Weinert (2001) beschreibt in seiner in bildungspolitischen Kreisen etablierten Definition *Kompetenz* als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (p. 27 ff.). Kompetent sein heisst nach Peterssen (2000), in einer bestimmten Handlungssituation bestehen können. Kompetenzen sind immer vom Kontext abhängig, das bedeutet, sie zielen darauf ab, Anforderungen und spezifische Situationen bewältigen zu können. *Kompetenzerleben* bezeichnet die wahrgenommene eigene Kompetenz in einer bestimmten Situation. Es ist eine subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeiten (Jerusalem et al., 2007).

(B) Selbstwirksamkeit – Selbstwirksamkeitserleben

Selbstwirksamkeit ist ein Konstrukt. Es ist also weder „sicht- noch greifbar, sondern ein komplexes Gedankengebäude“ (Fuchs, 2005, p.7). Es besteht aus den beiden Wortteilen „Selbst“ und „Wirksamkeit“:

Selber betont nachdrücklich, dass die im Zusammenhang genannte Person oder Sache gemeint ist und niemand oder nichts anderes. Ist von Personen die Rede, dann geht es um *eigenhändig wirkende Personen*. Wirken, mhd, *wirken* und *würken*, habe sein Wurzeln, so vermuten die Etymologen, in *Werk*. Wirken bedeute *arbeiten, hervorbringen*. [...] Der Begriff wirken bedeutet weiter, „durch eine innewohnende Kraft, auf Grund einer Beschaffenheit eine bestimmte Wirkung haben, ausüben. (Fuchs, 2005, p. 17)

Diese Vorstellung der Wirkung betont auch die etymologische Bestimmung des Begriffs „Selbstwirksamkeit“ nach Wörterbuch. Sie liefert für den Wortteil „Wirksamkeit“ folgende Angaben (Klein & Geyken, 2010: Lfg. 4 (1937), Bd. XIV, II (1960), Sp. 590, Z. 30 und Sp. 587, Z. 70):

- *Wirksamkeit, Würksamkeit*: seit dem 17. Jh. belegte Ableitung von *wirksam*
- *wirksam, würksam*: frühnhd. aufkommendes Adjektiv zu *wirken*; im 16. Jh. noch selten, im 17. häufiger bezeugt und als Ersatz für das absterbende *wirklich* besonders in Bedeutungsgruppe 2. stark ausgebreitet. Bedeutung: 1. zu *wirken* „handelnd oder durch handeln geschehend, im Handeln bestehend“. 2. der in neuerer Sprache herrschende Gebrauch stellt die Vorstellung des Zweckes, Erfolges, der Wirkung in den Vordergrund.

Die Suche nach *Synonymen* für „Wirksamkeit“, führt zu folgenden zwei Gruppen, die den Bezug zur etymologischen Bedeutung von Erfolg und Wirkung bestätigen: Erste Synonymgruppe: Leistungsfähigkeit, Wirkmächtigkeit; zweite Synonymgruppe: Effektivität, Leistungsfähigkeit, Wirkungsgrad (Klein & Geyken, 2010: OpenThesaurus).

Nach Fuchs (2005) entspricht der Begriff „Selbstwirksamkeit“ „der deutschen Übersetzung des amerikanischen Wortes Self-Efficacy, das von Albert Bandura geprägt wurde. [...] Der Begriff stellt eine Wortschöpfung dar, die in gängigen Wörterbüchern nicht und in einschlägigen Nachschlagewerken und Lehrbüchern erst in den neuesten Ausgaben zu finden ist“ (p. 17). Das ist in der Tat so: Im Psychologischen Wörterbuch (Dorsch, 1982) lässt sich unter dem Begriff „Selbstwirksamkeit“ kein Eintrag finden. Die Suche unter „self-efficacy“ ergibt: „*Self efficacy* [engl. Selbst-Wirksamkeit] → soziales Lernen (p.604)“, also einen Verweis auf den Begriff „soziales Lernen“, der an der entsprechenden Stelle folgendermassen definiert wird:

soziales Lernen, das Lernen sozial bedeutsamer Verhaltensweisen Inhalt des Sozialisierens. • s. L. besagt auch Lernen im sozialen Kontakt mit Vorbildern (Modellen) oder auch nur mit Verstärkungen durch Personen. • In der Revision seiner Theorie des s. L. stellt Bandura (1977) die Selbst-Wirksamkeit (self-efficacy), d. h. die Beurteilung der Möglichkeit eigenen Wirkens und Bewirkens durch den Lernenden in den Mittelpunkt. (p. 627)

In neueren Wörterbüchern, z. B. im Lexikon der Psychologie (Städtler, 2003) erscheint *Selbstwirksamkeit* als ein Zentralkonzept der kognitiven Lerntheorie Banduras (1977):

Eine selbstbezogene Kognition, die subjektive Erwartungen darüber beinhaltet, ob in bestimmten Situationen Handlungsmöglichkeiten zur Bewältigung eben dieser Situation zur Verfügung stehen. Selbstwirksamkeit meint also ein grundlegendes Gefühl der Kompetenz und Macht. [...] Bandura postuliert, dass Selbstwirksamkeit v.a. die Auswahl der Situation, in die sich eine Person hineinbegibt, und das Ausmass der in dieser Situation realisierten Anstrengung bestimmt. (p. 972)

Im GEO Themenlexikon Psychologie (Gaede, 2007b) lässt sich ein ausführlicher Eintrag finden – ebenfalls mit Bezug zur Theorie von Bandura:

Selbstwirksamkeit, die Überzeugung, dass man in einer bestimmten Situation etwas erreichen oder bewirken kann. Der Glaube an eigene Fähigkeiten ist interindividuell verschieden stark ausgeprägt und hat grosse Auswirkungen auf die Wahrnehmung von Situationen, auf die Motivation, das Handeln und die jeweilige Leistung. Positive Gefühle der Selbstwirksamkeit erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass man erfolgreich ist. Das Handeln kann dabei stärker von der Einschätzung der Selbstwirksamkeit geprägt sein als von den tatsächlichen Fähigkeiten. (p. 677)

Im Lehrbuch Pädagogische Psychologie von Wild und Möller (2015) ist zu lesen: „*Selbstwirksamkeit* oder auch Selbstwirksamkeitserwartung ist die subjektive Wahrscheinlichkeit, neue und/oder schwierige Situationen aufgrund eigener Kompetenz bewältigen zu können“ (Möller & Trautwein, p. 193). In der neuesten Ausgabe des Dorsch (Lexikon der Psychologie; Wirz, 2017) wird „*Selbstwirksamkeitserwartung*“ mit Bezug zur Theorie von Bandura als „subjektive Überzeugung, neue oder schwierige Anforderungssituationen aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können“, als „Kognition, die menschliches Denken, Fühlen (Gefühl) und Handeln (Handlung) beeinflusst“ (p. 1527), definiert. Diese Darstellung lexikalischer Einträge zur „Selbstwirksamkeit“ gibt bereits einen Einblick in die Vielfalt der verwendeten Begrifflichkeit, die sich auch in den referierten theoretischen Texten und Forschungsarbeiten der weiteren Arbeit zeigen wird: Selbstwirksamkeit wird als „Kognition“, als „Überzeugung“ oder als „Erwartung“, aber auch als „Glaube“ oder „Gefühl“ bezeichnet. Während ältere lexikalische Einträge von „Selbstwirksamkeit“ sprechen, taucht in den neuesten Ausgaben auch der Begriff „Selbstwirksamkeitserwartung“ auf (Wild & Möller, 2015; Wirz, 2017), was weiter unten (Kap. 2.2.1 und Kap. 2.2.3) diskutiert wird. Es lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass der Begriff „Selbstwirksamkeit“ in allen Wörterbüchern, Lexika und Lehrbüchern (auch in solchen, die hier nicht explizit zitiert wurden, etwa elektronische Ausgaben wie Stangl (2018) oder Wikipedia) mit *Bandura und seiner sozial-kognitiven Lerntheorie* in Verbindung gebracht wird. Der Originalbegriff von Bandura ist englischer Provenienz: „self-efficacy“. Fuchs (2005) schreibt dazu: „Self bedeutet ‚a person’s nature, special qualities; one’s own personality‘ und bezeichnet eine Kurzform für ‚itself, myself, himself, oneself, etc.‘“ (p. 18). Die englische Begriffsbedeutung gebe im Gegensatz zur deutschen dem „Selbst“ eine tiefere Bedeutung, indem nicht einfach nur eine Person gemeint sei, sondern die Natur eines Menschen, seine speziellen Qualitäten und seine eigene Persönlichkeit von Bedeutung seien. Zudem sei die englische Begriffsbestimmung im Vergleich zur deutschen differenzierter, weil erstens der individuelle Charakter eines Menschen und zweitens der Zielcharakter deutlicher zum Ausdruck kommt. Die Übersetzung des Begriffs „self-efficacy“ nach verschiedenen englisch-deutschen Wörterbüchern (dict.cc, leo.org, linguee.de, Pons) führt übereinstimmend und fast ausschliesslich zum Begriff „Selbstwirksamkeit“. Allenfalls wird noch „Eigenwirksamkeit“ (dict.cc) oder „Selbstvertrauen“ (leo.org) genannt. Umgekehrt wird der Begriff „Selbstwirksamkeit“ fast immer mit „self-efficacy“ übersetzt. Aber auch der Begriff „self-effectiveness“ kommt vor (z. B. linguee.de), was eher auf Effektivität oder Effizienz hinweist. Dieser Begriff kommt in der etymologischen Wortbedeutung von „Wirksamkeit“ und bei den Synonymen zum Ausdruck. Er spiegelt sich auch in der lateinischen Bedeutung von „Wirksamkeit“: *efficientia* oder *effectus* („Wirkung“; *efficiens* = bewirkend wirksam (Langenscheidt)).

Zusammenfassend kann festgehalten werden: Selbstwirksamkeit beinhaltet subjektive Überzeugungen (oder Erwartungen), eine Situation aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können.

Positive Gefühle und der Glaube an (oder das Vertrauen in) eigene Fähigkeiten sind dabei erfolgsversprechend, unter Umständen sogar relevanter als tatsächliche Fähigkeiten. Dieser Punkt wird im nächsten Unterkapitel (Kap. 2.2) genauer ausgeführt. Selbstwirksamkeit bezieht sich zwar auf vorhandene Kompetenzen, aber Gavora (2010) fordert dennoch eine Unterscheidung:

Teacher self-efficacy should be distinguished from teacher ‚competence‘ which is usually interpreted and/or applied to refer to (only) the teacher’s *professional* knowledge and skills. Teacher self-efficacy is a broader concept, and in fact high self-efficacy underlies and enables successful use of professional knowledge and skills, or conversely, low self-efficacy inhibits effective use of professional knowledge and skills. (p. 18)

Selbstwirksamkeit ist also ein breiteres Konstrukt als Kompetenz, weil Selbstwirksamkeit den erfolgreichen Einsatz der eigenen Kompetenzen erst ermöglicht. Etliche Autorinnen und Autoren machen in ihren Forschungsarbeiten deshalb eine klare Unterscheidung zwischen der Einschätzung von Kompetenz und der Einschätzung von Selbstwirksamkeit.

Während sich der Begriff „Kompetenz“ von der Selbstwirksamkeit gut abgrenzen lässt, sind die Begriffe „Kompetenzerleben“ und „Selbstwirksamkeit(erleben)“ eng miteinander verbunden. Einige Autorinnen und Autoren stellen explizit eine Verbindung zwischen *Kompetenzerleben* und Selbstwirksamkeit her. So bezeichnen Jerusalem et al. (2007) *Kompetenzerleben* als ein Konzept, das die erlebten Fähigkeiten und Möglichkeiten eines Menschen beinhaltet, Handlungen selbst planen und ausführen zu können. Eng damit verbunden ist der Begriff der *erlebten Selbstwirksamkeit*, die nach Schmitz (2000) vor allem durch: „positive Erfahrungen, in denen man Erfolg aufgrund eigenen *kompetenten* Handelns erlebt“ zustande kommt (p. 5). Es gibt sogar Forschungsarbeiten, in denen die Begriffe „Selbstwirksamkeit(erleben)“ und „Kompetenzerleben“ synonym verwendet werden (z. B. 2008; Schmitz, 1999; Schwarzer & Warner, 2011; Röder, 2009), verstanden als die: „die subjektive Gewissheit, eine bestimmte Handlung ausführen zu können“ Röder, 2009, p. 13).

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff „*Selbstwirksamkeit(erleben)*“ alleine – das heisst *ohne* jeweilige explizite Nennung von *Kompetenzerleben* – verwendet. Beide Begriffe beziehen sich auf die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, jedoch beinhaltet Selbstwirksamkeit zusätzlich einen hier entscheidenden Punkt: das *Vertrauen* in die eigenen Kompetenzen und Ressourcen. Pointiert lässt sich festhalten, dass eine hohe Einschätzung der eigenen Selbstwirksamkeit ohne entsprechende Kompetenzen katastrophale Auswirkungen hätte, weil sich eine Person dann deutlich überschätzt. Hohe Kompetenzen ohne entsprechend wahrgenommene Selbstwirksamkeit würden dazu führen, dass eine Person nicht daran glaubt, ihre Fähigkeiten effektiv einsetzen zu können. Die Verwendung des Begriffs „*Selbstwirksamkeit(erleben)*“ soll zudem eine Abgrenzung zu dem in Kapitel 3 eingeführten Begriff der „*professionellen Handlungskompetenz*“ verdeutlichen: Selbstwirksamkeit gilt als eines von mehreren Merkmalen professioneller Handlungskompetenz (siehe Kap. 3.2.1).

Die eben erläuterte Begrifflichkeit zu „Kompetenz(erleben)“ und „Selbstwirksamkeit(serleben)“ wird im Berufsfeld Schule und Unterricht gemäss den dargestellten Definitionen verwendet. Obwohl die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen unterschiedlich definiert wird (siehe Kap. 2.5.1), sind sich Forschende darüber einig, dass das Konstrukt der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mehr beinhaltet als Kompetenzerleben. Die Grundannahme dahinter ist, dass für wirksames und erfolgreiches Lehrpersonenhandeln die erlernten notwendigen Fähigkeiten alleine nicht ausreichen. Es braucht zusätzlich eine persönliche Überzeugung, den Anforderungen gerecht werden zu können.

Hinter dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit steht zumeist Bandura und die sozial-kognitive Lerntheorie. Seine Theorie der Selbstwirksamkeit (self-efficacy) soll deshalb genauer ausgeführt werden.

2.2 Banduras Theorie der Selbstwirksamkeit

Die „theoretischen Annahmen zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit sind im Kontext der sozial-kognitiven Theorie [...] verankert“ (Gebauer, 2013, p. 41), selbst wenn – wie bereits in der Einleitung gesagt – Selbstwirksamkeit auch in anderen psychologischen Theorien seit langem als eine wichtige Komponente effektiven Handelns gilt. Diese Verankerung im Kontext der sozial-kognitiven Lerntheorie wird zunächst erläutert (Kap. 2.2.1), danach wird der Stellenwert des Konstrukts der Selbstwirksamkeit im Werk von Albert Bandura gewürdigt (Kap. 2.2.2) und zum Schluss werden Definitionen und zentrale Merkmale der Selbstwirksamkeit nach der Theorie von Bandura diskutiert (Kap. 2.2.3).

2.2.1 Selbstwirksamkeit im Kontext der sozial-kognitiven Lerntheorie

Die ersten Beschreibungen der Selbstwirksamkeit basieren gemäss Meyer (2008) oder Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) auf *Rotters sozialer Lerntheorie*: „Der Fokus liegt dabei auf den *Kontrollüberzeugungen*, also den Einschätzungen eines Individuums, ob bzw. zu welchem Grad es in seiner Hand liegt, bestimmte Ziele zu erreichen, oder ob Ergebnisse durch Umweltfaktoren bereits festgelegt sind und eine Einflussnahme durch eigene Anstrengungen nicht mehr möglich ist“ (p. 5). Kontrollüberzeugung meint die „subjektive Vorstellung darüber, ob man sein Verhalten in bestimmten Situationen selbst kontrollieren kann oder ob es durch äussere Einwirkungen bestimmt wird“ (Tewes & Wildgrube, 1992, p. 189). Kontrollüberzeugung ist ein im Zusammenhang mit

behavioristischen Verstärkerplänen entstandener Begriff der Psychologie, den Rotter (1966; zit. nach Meyer, 2008) auf Basis seiner sozialen Lerntheorie eingeführt hat. Das Konstrukt bezieht sich auf das Ausmass, in dem ein Individuum glaubt, dass das Auftreten eines Ereignisses abhängig vom eigenen Verhalten ist, ob also der Ort der Kontrolle innerhalb oder ausserhalb des Individuums liegt (englisch: internal versus external *locus of control*). „Eine locus of control-Orientierung ist der Glaube, dass die Ergebnisse unserer Handlungen entweder in Ereignissen ausserhalb unserer persönlichen Kontrolle (externer locus of control) liegen oder davon abhängen, was wir tun (interner locus of control)“ (Zimbardo, 1988, p. 354; zit. nach Stangl, 2018). Oder anders ausgedrückt: „Wir nehmen an, die Ergebnisse unserer Handlungen seien das Resultat dessen, was wir tun (internale Kontrollüberzeugung) oder das Resultat von Umweltfaktoren (externale Kontrollüberzeugung)“ (Zimbardo, 1995, p. 438; zit. nach Stangl, 2018). Die Theorie der Kontrollüberzeugungen geht also davon aus, dass es für soziales Denken und Handeln kausale Erklärungen gibt. Der Prozess, durch den Individuen Ereignissen und eigenen oder fremden Verhaltensweisen Gründe oder Ursachen zuschreiben, wird als Attribution (oder Kausalattribution) bezeichnet. Diese Zuordnung von Gründen oder Ursachen kann prinzipiell auf zwei Instanzen verteilt werden: auf die eigene Person (z. B. innere Faktoren, Disposition) oder auf Umweltfaktoren (z. B. andere Personen, die äussere Situation). Weiter kann sie stabil (also überdauernd) oder instabil (also zufällig) sein. Und zuletzt kann die Ursache global (also übergreifend) oder spezifisch (also nur in einer bestimmten Situation) sein (Abramson, Seligman & Teasdale, 1978; zit. nach Steiner, 1988). Kontrollüberzeugungen beziehen sich somit „auf die subjektive Überzeugung, dass bestimmte Ereignisse [...] eher durch die Person selbst (internal) oder durch andere Personen oder äussere Umstände wie Schicksal oder Glück (external) kontrolliert werden“ (Jonas & Brömer, 2002, p. 287). Eine positive Kontrollüberzeugung bedeutet, dass das Individuum ein Ereignis als Konsequenz des eigenen Verhaltens oder Handelns wahrnimmt. Es wird also internal attribuiert. Negative Kontrollüberzeugung entsteht in Situationen, die als der eigenen Einflussnahme unzugänglich wahrgenommen werden, wo also external attribuiert wird. Entscheidend ist die individuelle Wahrnehmung einer Situation als kontrollierbar bzw. unkontrollierbar. Diese Wahrnehmung muss nicht mit der Realität übereinstimmen. Dennoch steuert sie Verhalten und Handeln eines Individuums. Internale Kontrollüberzeugung korreliert u. a. positiv mit geringerem Stresserleben. Kontrollüberzeugung ist gemäss der Theorie von Bandura nicht dasselbe wie Selbstwirksamkeit. Der Unterschied besteht darin, dass die Überzeugung, eine bestimmte Situation zu kontrollieren (Kontrollüberzeugung), unabhängig davon vorliegen kann, dass man *selbst* diese Kontrolle *bewirken* kann (Selbstwirksamkeit). Eine Person kann also Kontrollüberzeugungen haben, ohne sich selbstwirksam zu fühlen. Selbstwirksamkeit ohne Kontrollüberzeugung ist hingegen unmöglich. Bei den Kontrollüberzeugungen geht es nach Meyer (2008) um die Einschätzung der zu erwartenden Konsequenzen, die ein Verhalten erzeugt, was zu Handlungsergebniserwartungen führt (siehe weiter

unten). Selbstwirksamkeit bezieht sich dagegen auf die erwartete Kompetenz bei der Ausführung einer Aufgabe. Für Bandura (1997) haben Ergebnisse, die durch eigene Handlungen herbeigeführt werden können, für sich noch keine Vorhersagekraft. Die Wirkung erfolgt immer indirekt über die erwartete Selbstwirksamkeit. Deshalb bedienen sich spätere Operationalisierungen des Konstrukts „Selbstwirksamkeit“ des *Modells von Bandura*: „Seine sozial-kognitive Theorie dient der Analyse von Kompetenzentwicklung und Handlungsregulation, wobei eine komplexe Kausalstruktur unterstellt wird, in der eine Reihe von Determinanten zusammenwirken“ (Meyer, 2008, p. 5). Solche Determinanten sind neben der *Selbstwirksamkeit* auch vorhandene Wissensstrukturen, kognitive Regulation von Handlungen und Routine. *Bandura weist jedoch der „perceived self-efficacy“ (der „wahrgenommenen Selbstwirksamkeit“) in seiner Theorie eine besondere Stellung zu, weil sie die übrigen Determinanten beeinflusst.*

Das theoretische Konstrukt der Selbstwirksamkeit („self-efficacy“) beruht also auf der sozial-kognitiven Theorie von Albert Bandura (1992, 1997, 2001; zit. nach Schwarzer & Jerusalem, 2002). Diese Theorie besagt, dass Verhalten, Umwelteinflüsse und intraindividuelle Faktoren (wie etwa Kognitionen und Emotionen) miteinander in Wechselwirkung stehen, sich also gegenseitig beeinflussen. Auch Bandura geht davon aus, dass Menschen Kontrolle über ihr Verhalten und über Situationen ausüben möchten, aber sie sind externen Einflüssen nicht hilflos ausgeliefert, sondern beeinflussen sie aktiv. In seinem Werk *„Self-efficacy – The Exercise of Control“* meint er dazu: „People have always striven to control the events that affect their lives. By exerting influence in spheres over which they can command some control, they are better able to realize desired futures and forestall undesired ones“ (Bandura, 1997, p. 1). Die Fähigkeit, erwünschte Ergebnisse zu bewirken und unerwünschte zu verhindern, liefert einen starken Anreiz für die Anwendung persönlicher Kontrolle („the exercise of control“). Je mehr eine Person aktiv Einfluss auf Ereignisse ihres Lebens nimmt, umso mehr kann sie diese nach ihrem Gutdünken beeinflussen:

Because *control is central in human lives*, many theories about it have been proposed over years. People’s level of motivation, affective states, and actions are based more on what they *believe* than on what is objectively true. Hence, it is people’s belief in their causative capabilities that is the major focus of inquiry. (Bandura, 1997, p. 2)

Der Glaube an die eigenen Fähigkeiten, um Ereignisse zu beeinflussen beinhaltet auch, dass man Erwartungen in Bezug auf die Kontrollierbarkeit von Ereignissen hat. Zee und Koomen (2016) fassen diese Gedanken wie folgt zusammen: „Bandura argued that individuals’ behaviors are influenced not only by generalized expectancies for control but also by these individuals’ perceived capabilities or self-efficacy, to perform those behaviors in particularized domains“ (p. 983). Die beiden Autorinnen meinen weiter: „To reinforce this assertion, Bandura (1977) made a distinction between response-outcome expectancies and self-efficacy expectations“ (p. 983). In der sozial-

kognitiven Theorie gibt es neben der Selbstwirksamkeits- oder Kompetenzerwartung also noch eine andere Art von verhaltensteuernder Erwartung: die *(Handlungs-)Ergebniserwartung (oder Konsequenzerwartung)*, wie Abbildung 1 zeigt.

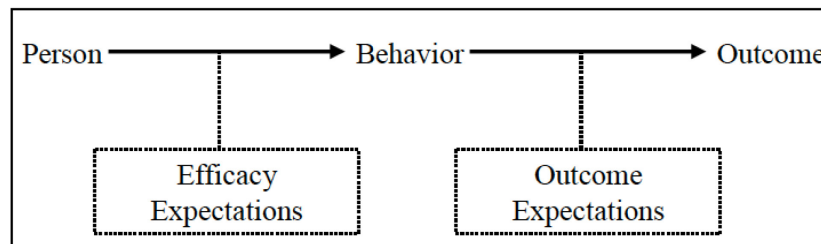


Abb. 1: Unterscheidung von Ergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartung (Bandura, 1977, p. 193)

„An outcome expectancy is defined as a person’s estimate that given behavior will lead to certain outcomes. An efficacy expectation is the conviction that one can successfully execute the behavior required to produce the outcomes“ (Bandura, 1977, p. 193). (Handlungs-)Ergebniserwartungen sagen also etwas darüber aus, inwiefern jemand Macht oder Kontrolle darüber hat, ein Ergebnis zu beeinflussen (siehe Rotters Kontrollüberzeugungen). Selbstwirksamkeitserwartungen geben Auskunft über die subjektive Überzeugung, ein Ergebnis – selbst wenn Schwierigkeiten auftreten – beeinflussen zu können. Auch sprachlich können (Handlungs-)Ergebniserwartungen gemäss Schmitz (2000) von Selbstwirksamkeitserwartungen unterschieden werden. Erstere werden zumeist als „Wenn-dann-Sätze“ formuliert (z. B.: Wenn ich täglich auf meinem Musikinstrument übe, dann verbessert sich mein Können). Eine Selbstwirksamkeitserwartung dagegen wird als persönliche Überzeugung formuliert (z. B.: Ich bin mir sicher, dass ich durch tägliches Üben auf meinem Musikinstrument mein Können verbessern kann). Allerdings sind beide Komponenten für Motivation und Handlungsregulation bedeutsam: „Selbstwirksamkeitserwartungen beziehen sich also auf bestimmte Verhaltensweisen, die zu bestimmten Handlungsergebnissen führen; für diese möglichen Handlungsergebnisse hegen Personen wiederum Handlungs-Ergebniserwartungen“ (Schmitz, 2000, p. 13). Bandura (1997) hat in einem Vier-Felder-Schema (p.20) das Zusammenwirken dieser beiden Erwartungsmuster aufgezeigt. Danach führen hohe Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung zu produktivem Engagement, Aspiration und persönlicher Zufriedenheit, wohingegen tiefe Selbstwirksamkeits- und Ergebniserwartung Resignation und Apathie zur Folge haben: Es ist kein Glaube an die eigenen Fähigkeiten vorhanden und es kann auch nichts bewirkt werden. Sind die Ergebniserwartungen niedrig, was bedeutet, dass Ergebnisse nicht beeinflusst werden können, dann führt das bei hoher Selbstwirksamkeitserwartung dazu, dass eine Person ihre Fähigkeiten nicht einsetzt oder aber sich darüber beklagt oder dagegen protestiert, Ergebnisse nicht beeinflussen zu

können. Sind schliesslich die Ergebniserwartungen hoch, die Selbstwirksamkeitserwartungen jedoch tief, führt das zu Selbstabwertung und Mutlosigkeit, weil sich die Ergebnisse beeinflussen lassen, aber eine Person nicht daran glaubt, dass sie selbst diesen Einfluss ausüben kann.

Selbstwirksamkeit ist in diesem Theorieverständnis also ein *Erwartungsmuster* in Bezug auf die Handlungsregulation. Es ist die Erwartung oder auch subjektive Überzeugung, „eine Handlung auch dann erfolgreich ausführen zu können, wenn bestimmte Barrieren auftreten“ (Schwarzer & Jerusalem, 2012, p. 40). Sie kann sich auf eine bestimmte Aufgabe (z. B. eine Prüfung) oder eine konkrete Situation (z. B. als Lehrperson in einer herausfordernden Unterrichtsstunde) beziehen. Das heisst, man kann sich je nach Situation, Aufgabe bzw. Bereich unterschiedlich selbstwirksam erleben. Neben dieser *spezifischen* Selbstwirksamkeitserwartung gibt es auch eine *allgemeine* Selbstwirksamkeitserwartung. Sie „umfasst alle Lebensbereiche und soll eine optimistische Einschätzung der generellen Lebensbewältigungskompetenz zum Ausdruck bringen“ (ebd., p.40). Diese allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung ist also eher global, ein grundlegender Glaube an die eigenen Kompetenzen, mit Schwierigkeiten und Widerständen im alltäglichen Leben umgehen zu können, der sich über verschiedene Situationen und Aufgaben generalisiert hat. Die Unterscheidung in spezifische und allgemeine Selbstwirksamkeit ist wichtig und wird weiter unten wieder aufgegriffen und vertieft diskutiert (Kap. 2.6, Kap. 2.7).

Das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung ist nicht ohne seine Geschichte zu verstehen, die mit derjenigen ihres Begründers (Albert Bandura) eng zusammenhängt. Dies soll das folgende Unterkapitel aufzeigen.

2.2.2 Herausbildung und Stellenwert des Konstrukts der Selbstwirksamkeit im Werk von Albert Bandura

Albert Bandura wurde 1925 in Kanada geboren, wuchs in Alberta auf und studierte zunächst in British Columbia, danach Klinische Psychologie in Iowa. Er interessierte sich für die Anwendung der Lerntheorie auf klinische Phänomene. In einem Interview sagte Bandura, dass er „ein starkes Interesse hätte an der Konzeptualisierung von klinischen Phänomenen, um sie einer experimentellen Überprüfung zugänglich zu machen, mit Hinblick darauf, dass wir als Praktiker die Verantwortung dafür tragen, die Effektivität einer Behandlungsmethode einzuschätzen, so dass niemand einer bestimmten Behandlung ausgesetzt wird, bevor wir nicht die Erfolge beurteilen können“ (Pervin, 1987, p. 429).

Nach seiner Promotion 1952 in Iowa arbeitete Bandura in Stanford auf dem Gebiet von Interaktionsprozessen in der Psychotherapie und der Familie. In Zusammenhang mit dieser Tätigkeit stiess er auf die zentrale Rolle des Modelllernens (Lernen durch Beobachtung von anderen). Es folgten bedeutende Publikationen zu Aggression bei Jugendlichen und zum sozialen Lernen. Bandura wollte mit einem umfangreichen Forschungsprogramm die menschlichen Fähigkeiten besser durchleuchten, um eine umfassende Theorie des menschlichen Verhaltens zu erlangen. Dieses Ziel verfolgte er weit über seine langjährige Zeit als Professor für Social Science in Psychology an der Stanford University (von 1952 bis 1990) hinaus.

Dieser Forschungsschwerpunkt auf menschlichen Fähigkeiten und Möglichkeiten ist auch ein wichtiger Aspekt in Zusammenhang mit der Entwicklung der Theorie der Selbstwirksamkeit:

Die Kenntnisse moderner Lernforschung und Organisationsentwicklung entstanden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Zug der kognitiven Wende, als Folge der Erkenntnisse aus der Kybernetik und der Kognitionswissenschaften. Sie bereiteten das neue Lernen vor. Im selben Zeitraum entwickelte auch Bandura mit seinem Forscherteam das Konzept der Selbstwirksamkeit. Als Lernprozessforscher an der Stanford Universität begann der Psychologe in den 70er Jahren der Frage nachzugehen, was das Vertrauen [Bandura spricht von Glauben (belief) oder Überzeugung (conviction); Anm. der Autorin] von Menschen in ihre eigenen Fähigkeiten angesichts anspruchsvoller Umstände fördere respektive schwäche. Er erkannte die Schlüsselrolle von persönlichen Einschätzungen eigener Wirksamkeit auf die Handlungsqualität (Selbstwirksamkeitsüberzeugungen). (Fuchs, 2005, p. 12–13)

Durch Erfahrungen bei der Angst- und Depressionsbehandlung erkannte Bandura, dass eine Behandlungsmethode nur dann effektiv ist, wenn der Patient bzw. die Patientin daran glaubt, dass sie wirken wird. Diese Überzeugung nannte Bandura (*self-efficacy belief*). 1977 fasste er seine Erkenntnisse im viel zitierten Artikel „Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change“ zusammen, der grosse Resonanz erhielt. Unzählige Forschungsarbeiten und -beiträge entstanden in der Folge in den unterschiedlichsten Bereichen (Sozial- und Organisationspsychologie, Erziehungswissenschaft, klinische Psychologie etc.). Bandura selbst, aber auch zahlreiche andere Forschende entwickelten das Konstrukt weiter – sowohl theoretisch als auch durch empirische Erkenntnisse und Konstruktion geeigneter Messinstrumente. Bandura publizierte zu seiner Theorie noch zwei weitere wichtige Bücher, nämlich 1995 „*Self-Efficacy in Changing Society*“ und 1997 „*Self-Efficacy – The Exercise of Control*“. Von Amerika fand die Theorie der Selbstwirksamkeit über England ihren Weg nach Europa. Während im englischsprachigen Raum Forschende wie Schunk, Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy wichtige Beiträge und Weiterentwicklungen lieferten, war dies im deutschsprachigen Raum die Gruppe um Schwarzer, Jerusalem und Schmitz. Heute stützt sich das Konzept auf eine riesige Menge an empirischen Erkenntnissen, die auch in vielen weiteren Ländern gewonnen werden. Das Selbstwirksamkeitskonzept kann auf eine umfassende Erfolgsgeschichte auch im schulischen Kontext zurückblicken, nicht zuletzt, weil seine Auswirkungen belegt sind und seine (lern-)psychologische

Plausibilität überzeugt. „Das Selbstwirksamkeitskonzept ist das einzige unter vielen prominenten Konzepten und Theorien zur Förderung von Selbstvertrauen, das auf eine lange und gut operationalisierte Forschungsmethodik zurückblicken kann“ (Fuchs, 2005, p.13).

Wie aber wird das Konstrukt der Selbstwirksamkeit definiert? Diese Frage soll nun geklärt werden.

2.2.3 Definitionen der Selbstwirksamkeit und zentrale Elemente

Bandura definiert die Selbstwirksamkeit in seinen wichtigsten drei Arbeiten ähnlich, aber nicht identisch:

- „An efficacy expectation is the *conviction* that one *can* successfully execute the behavior required to produce the *outcome*“ (1977, p. 193). *Übersetzung*: Eine Selbstwirksamkeitserwartung ist die Überzeugung, dass man Verhalten erfolgreich ausführen kann, um ein Ergebnis (oder Resultat) zu erzielen.
- „Perceived self-efficacy refers to *beliefs* in one’s *capabilities* to organize and execute the course of action required to produce *given attainments*“ (Bandura, 1997, p. 3). *Übersetzung*: Wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezieht sich auf den Glauben in die eigenen Fähigkeiten, die notwendigen Handlungen zu organisieren und auszuführen, um festgelegte Leistungen zu erreichen.
- „Perceived self-efficacy refers to *beliefs* in one’s *capabilities* to organize and execute the course of action required to manage *prospective situations*“ (Bandura, 1995, p. 2). *Übersetzung*: „Bewusste [Anm. der Autorin: eher „Wahrgenommene“] Selbstwirksamkeit bezeichnet den Glauben an die eigene Fähigkeit, die notwendigen (erforderlichen) Handlungen so zu planen und auszuführen, dass künftige Situationen gemeistert werden können“ (Fuchs, 2005, p. 18)
- Eine weitere Definition findet sich in Bandura (1994), einem Beitrag in einer Enzyklopädie: „Perceived self-efficacy is defined as people’s *beliefs* about their *capabilities* to produce *designated levels of performance* that exercise influence over events that affect their lives“ (1994, p. 72). *Übersetzung*: Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist definiert als Glaube an die eigenen Fähigkeiten, vorgesehene Höhen an Leistung zu erzielen, die Einfluss auf Ereignisse des Lebens ausüben.

Während das Konstrukt der Selbstwirksamkeit in der ersten und ältesten Definition von 1977 als „efficacy expectation“ („Selbstwirksamkeitserwartung“) bezeichnet wird, verwendet Bandura in den

neueren Publikationen (1994, 1995, 1997) den Begriff „perceived self-efficacy“ („wahrgenommene Selbstwirksamkeit“).

Zentrale Elemente des Konstrukts sind a) beliefs, b) capabilities und c) given attainments:

a) „*Beliefs*“ oder „*convictions*“ (*Glauben, Überzeugung*):

Beliefs sind Glaubenssätze im Sinne von Erwartungen, Einschätzungen, Überzeugungen oder Urteilen. Die Self-Efficacy Beliefs spielen im Begriffsverständnis Banduras eine Schlüsselrolle. Sie bezeichnen Einschätzungen der eigenen Wirksamkeit oder Überzeugungen hinsichtlich der eigenen Fähigkeiten und Kompetenzen. Im Laufe seiner empirischen und theoretischen Forschungen stiess Bandura auf die zentrale Rolle des Selbstwirksamkeitsglaubens oder der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen, wie sie in der deutschen Übersetzung auch genannt werden. Wer an seine Fähigkeiten glaubt, so Banduras These, werde ein Vorhaben eher umsetzen können als jemand, der sich selber als unfähig einschätze. Der Self-Efficacy Belief stellt – mit den Worten der Motivationspsychologen gesprochen – eine intrinsische Motivationskomponente dar. (Fuchs, 2005, p. 18)

Dazu meint Bandura (1995): „People’s level of motivation, affective states, and actions are based more on what they believe than on what is objectively the case“ (p. 2). Fuchs (2005) vertritt die Meinung, im Zentrum des Konstrukts der Selbstwirksamkeit nach Bandura stehe nicht die Kontrolle, die ein Mensch durch seine Tätigkeiten ausübe, sondern die mentalen Auslöser, also die Beliefs: „Vertrauen in das eigene Können, Glaube an persönliche Handlungsmöglichkeiten oder Überzeugungen bezüglich eigener Wirksamkeit. Solche Kognitionen sind sehr komplex und letztlich nicht genau erklärbar. Dass Beliefs jedoch auf individuellen Erfahrungen beruhen, davon kann ausgegangen werden“ (p. 24). Viele Untersuchungen würden bestätigen, was tagtäglich zu beobachten sei, nämlich, dass sich selbstwirksame Menschen nicht nur mental zufriedener, sondern auch physisch gesünder und optimistischer hinsichtlich ihrer Zukunft einschätzen als wenig selbstwirksame Menschen. „Efficacy Belief, therefore, is a major basis of action. People guide their lives by their beliefs of personal efficacy“ (Bandura, 1997, p. 3). *Anmerkung:* Beliefs als zentrales Element der eingeschätzten Selbstwirksamkeit müssen von beliefs im Sinne von Wertvorstellungen, Einstellungen und Überzeugungen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz unterschieden werden (siehe Kap. 3.2.1.2).

b) „*Capabilities*“ (*Fähigkeiten, Ressourcen, Möglichkeiten*): Der Glaube an die eigene Wirksamkeit bedarf zwar real vorhandener Fähigkeiten, aber: „Perceived self-efficacy is not a measure of the skills one has but a belief about what one can do under different sets of conditions with whatever skills one possesses“ (Bandura, 1997, p. 37). Eine hohe Selbstwirksamkeit zeigt die optimistische Überzeugung einer Person, bei der Bewältigung schwieriger Anforderungen oder (beruflicher) Herausforderungen über die notwendigen Kompetenzen und Ressourcen zu deren Bewältigung zu verfügen. Nicht die objektiven Ressourcen sind dabei ausschlaggebend, sondern die subjektive Einschätzung (also der Glaube), dass die Ressourcen hilfreich sind.

„People often fail to perform optimally even though they know full well what to do and possess the requisite skills to do it (Schwarzer & Gottmann, 1976). Self-referent thought activates cognitive, motivational, and affective processes that govern the translation of knowledge and abilities into proficient action“ (Bandura, 1997, p. 37). Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist also keine Einschätzungen der eigenen Fähigkeiten. Trotzdem ist klar, dass hohe Selbstwirksamkeit einen Mangel an Kompetenzen nicht kompensieren kann (Kap. 2.1).

- c) „*Outcome*“ (*Ergebnis*), „*prospective situations*“ (*Situationen in der Zukunft*) oder „*given attainments*“ (*festgelegte Leistungen*): Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist auf die Zukunft ausgerichtet. Es handelt sich um ein Vertrauen, eine Situation durch eigene kompetente Verhaltensweisen beeinflussen zu können. Bandura spricht in diesem Zusammenhang von „*given attainments*“ (1997, p. 3) oder auch von „*prospective situations*“ (1995, p. 2). Fuchs (2005) meint, Situationen in der Zukunft würden ebenso eine Rolle spielen wie selber gesteckte Ziele oder persönliche Vorhaben: „Der Zielcharakter ist eng verbunden mit den Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Die persönlichen Einschätzungen des eigenen Könnens – von Kompetenzen – beziehen sich immer auf eine spezifische Situation: Ich glaube, dass ich fähig bin, über diese Hürde zu springen“ (p.19–20). Zudem bezieht sich die wahrgenommene Selbstwirksamkeit nicht auf Aufgaben, die durch einfache Routine lösbar sind, sondern auf solche, „mit einem Schwierigkeitsgrad, der Anstrengung und Ausdauer für die Bewältigung erforderlich macht“ (Schwarzer & Warner, 2011, p. 496). Bandura (1997) selbst meint dazu:

As long as people continue to believe in their ability to perform a given activity, they act habitually on that belief without having to keep reminding themselves of it. Should they cease to believe in their ability, they would behave differently. If significant changes occur in task demands or situational circumstances, personal efficacy is promptly reappraised as the guide for action under altered conditions. (p. 34)

Praktisch alle Forschenden berufen sich auf Banduras Konzept der Selbstwirksamkeit und übernehmen seine Definitionen. Wo adaptiert wird, gibt es bisweilen Unschärfen in der Definition, was zwei Beispiele *angloamerikanischer* Forschenden zeigen sollen: „Self-efficacy is the belief in one’s own ability to successfully accomplish *something*“ (Brown et al. 2013, p. 15). *Etwas* („*something*“) ist ein unspezifischer Begriff. „Self-efficacy beliefs are domain specific and refer to *perceptions of capabilities* to learn or perform given tasks within specific domains“ (Pajares, 1996; zit. nach Schunk & Meece, 2005, p. 75). „Self-efficacy is defined as one’s *perceived capabilities* for learning or performing actions at designated levels“ (Schunk & DiBenedetto, 2016, p.34). „Self-efficacy has been defined as a *judgment of one’s ability* to perform a task within a specific domain“ (Nietfeld & Enders, 2003, p. 3). Es lässt sich kritisch fragen, ob *wahrgenommene Fähigkeiten* („*perceptions of capabilities*“, „*perceived capabilities*“) oder ein *Urteil* über die eigenen Fähigkeiten („*judgment of*

one's ability“) dasselbe beinhalten wie der *Glaube* an die eigenen Fähigkeiten. Aber: Auch Bandura selbst verwendet beide Begrifflichkeiten (siehe Kap. 2.7) und Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) übernehmen die Formulierung *„judgement of one's capabilities“* für ihre Definition der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (Kap. 2.5.1). So scheint zumindest der Zusatz von Schulte (2008) wichtig, wonach Selbstwirksamkeit nicht die tatsächlichen, sondern die subjektiv wahrgenommenen Fähigkeiten beinhalten (siehe Kap. 2.1).

In deutschsprachigen Forschungsarbeiten finden sich oft Übersetzungen der Definition von Bandura. Dabei fällt auf, dass der *Schwierigkeitscharakter der zu bewältigenden Aufgaben* explizit in der Definition betont wird, wie die kursiv gedruckten Stellen in Tabelle 1 aufzeigen.

Tab. 1 Ausgewählte Definitionen der Selbstwirksamkeit im deutschsprachigen Raum

Quelle alphabetisch	Definition „Selbstwirksamkeit“ / „Selbstwirksamkeitserwartung“ / „Selbstwirksamkeitsüberzeugung“
Baumert & Kunter (2006)	„Bandura (vgl. 1997) versteht unter Selbstwirksamkeit die Überzeugung einer Person, über die Fähigkeiten und Mittel zu verfügen, um diejenigen Handlungen durchführen zu können, die notwendig sind, um ein definiertes Ziel zu erreichen – und zwar <i>auch dann, wenn Barrieren zu überwinden sind</i> “ (p. 502).
Hachfeld et al. (2012)	Selbstwirksamkeitserwartungen „beschreiben den Glauben einer Person an ihre eigenen Fähigkeiten, auch <i>schwierige Anforderungen oder Problemsituationen</i> durch ihr eigenes Handeln bewältigen zu können“ (p. 104).
Jerusalem (2011)	„Selbstwirksamkeit kennzeichnet die persönliche Überzeugung, <i>schwierige Anforderungen</i> aus eigener Kraft meistern zu können“ (Folie 6).
Jerusalem et al. (2007)	„Selbstwirksamkeit bezeichnet das Vertrauen in die persönlichen Kompetenzen, <i>Schwierigkeiten</i> aus eigener Kraft meistern zu können“ (p. 5).
Kocher (2011)	„Die Selbstwirksamkeitsüberzeugung bezeichnet die Überzeugung einer Person, ein Ziel zu erlangen, auch wenn dabei <i>Schwierigkeiten</i> auftreten“ (p. 76).
Lipowsky et al. (2003)	„Selbstwirksamkeit drückt sich in Überzeugungen und Erwartungen aus, auch dann erfolgreich zu sein, <i>wenn sich Schwierigkeiten in den Weg stellen</i> “ (p. 210).
Möller & Trautwein (2015)	„Selbstwirksamkeit oder auch Selbstwirksamkeitserwartung ist die subjektive Wahrscheinlichkeit, <i>neue und/oder schwierige Situationen</i> aufgrund eigener Kompetenz bewältigen zu können (Bandura, 1997)“ (p. 193).
Pätzold & Stein (2007)	„Das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit [...] beschreibt die subjektive Überzeugung, Erwartung und Beurteilung, <i>neue oder herausfordernde Anforderungssituationen</i> aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können (vgl. Bandura 1997, 3; Schwarzer/Jerusalem 2002, 35)“ (p. 1).
Schwarzer & Jerusalem (2002)	„Selbstwirksamkeitserwartung wird definiert als die subjektive Gewissheit, <i>neue oder schwierige Anforderungssituationen</i> auf Grund eigener Kompetenz bewältigen zu können“ (p. 35).

Auch in deutschsprachigen Definitionen gibt es Adaptionen, die der ursprünglichen Definition von Bandura nicht ganz entsprechen, wie das folgende Beispiel zeigt: „Die Selbstwirksamkeit repräsentiert gemäss Bandura [...] die *Beurteilung des Menschen über ihre Fähigkeiten*, Handlungs-Abläufe zu organisieren und auszuführen, um bestimmte Ziele zu erreichen“ (Luchsinger, 2010, p. 29). In Banduras Konzept geht es nicht um die Beurteilung der Fähigkeiten, sondern um den Glauben oder die Überzeugung, die eigenen Fähigkeiten erfolgreich einsetzen zu können.

Als Fazit dieser Ausführungen zur definitorischen Bestimmung der Selbstwirksamkeit kann festgehalten werden, dass in Forschungsarbeiten und -artikeln meistens die Definitionen von Bandura übernommen werden. Manchmal wird dabei sprachlich zu wenig klar betont, dass es um den *Glauben* an die eigenen Fähigkeiten und nicht um ein Urteil über die eigenen Fähigkeiten bzw. eine Wahrnehmung derselben geht. Was an dieser Stelle vielleicht als sprachliche Spitzfindigkeit anmutet, wird spätestens bei der Operationalisierung zu einem wirklichen Problem, weil dann unterschiedliche Dinge gemessen werden (siehe Kap. 2.7). Weiter ist anzumerken, dass in den deutschen Übersetzungen der Definitionen Banduras immer der *Schwierigkeitscharakter* der zu bewältigenden Aufgaben *explizit* in die Definition aufgenommen wurde, was Bandura in seinen Definitionen offenlässt, wenn er von „outcomes“, „given attainments“, „prospective outcomes“ oder auch von „designated levels of performance“ spricht. Bandura geht jedoch in seiner Konzeption davon aus, dass es sich um neue, nicht durch Routine lösbare Aufgaben oder Herausforderungen handelt, für die Glauben in die eigenen Fähigkeiten (also Selbstwirksamkeit) wirksam ist. Auch hier lässt sich die kritische Frage stellen, welche Auswirkungen diese unterschiedlichen Definitionen auf die Operationalisierung und Messung haben (siehe Kap. 2.7).

Zur *Beschreibung* des von Bandura definierten Glaubens (belief) an die eigenen Fähigkeiten zur Bewältigung anstehender Anforderungen finden sich in der Literatur zumeist folgende zwei Begriffe: Entweder ‚*self-efficacy*‘ (bei Bandura manchmal auch ‚*personal efficacy*‘) und deutsch ‚*Selbstwirksamkeit*‘ (z. B. Edelstein, 2002; Gibson & Dembo, 1984; Holzberger, 2013; Jerusalem et al. 2009; Jerusalem, 2012; Kocher, 2014; Meyer, 2008; Seethaler, 2012; Tschannen-Moran und Mitarbeiter, 1998, 2001, 2007), oder aber ‚*perceived self-efficacy*‘, ‚*sense of efficacy*‘ und deutsch ‚*Selbstwirksamkeitserwartung*‘ (z. B. Schmitz, 2000; Schmitz & Schwarzer, 2002; Schulte, 2008; Schwarzer; Tschannen-Moran & Gareis, 2004; Woolfolk, 2000).

Welche Begrifflichkeit soll in der vorliegenden Arbeit verwendet werden? Naheliegender wäre, die beiden Begriffe ‚Selbstwirksamkeitserwartung‘ und wahrgenommene (oder erlebte) ‚Selbstwirksamkeit‘ synonym zu verwenden – analog dazu auch ‚Selbstwirksamkeitserwartung‘ und wahrgenommene (oder erlebte) ‚Selbstwirksamkeit‘ von Lehrpersonen (siehe Kap. 2.5.1), weil alle diese

Begriffe in theoretischen und empirischen Arbeiten vorkommen. Dies wäre jedoch ein suboptimaler Kompromiss. Es lässt sich nämlich kritisch fragen, ob „Selbstwirksamkeitserwartung“ das Konstrukt eindeutig spezifiziert. „Erwartung“ entspricht dem englischen Begriff „expectation“, der nur in der allerersten Definition von Bandura (1977) vorkommt und sich auf die Unterscheidung der beiden Erwartungsmuster „Handlungsergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartung“ bezieht. In allen weiteren Definitionen spricht Bandura von „*perceived self-efficacy*“. Nichtsdestotrotz kommt der Begriff „Selbstwirksamkeitserwartung“ in der deutschsprachigen Forschungsliteratur recht häufig vor, oft ohne kritische Reflexion. Aber meint eine Selbstwirksamkeitserwartung tatsächlich dasselbe wie eine wahrgenommene („*perceived*“) oder erlebte („*experienced*“) Selbstwirksamkeit? Die Partizipialkonstruktion (Partizip II: wahrgenommen, erlebt) drückt gemäss Duden eine Handlung aus, die bereits abgeschlossen ist (z. B. die wahrgenommene Selbstwirksamkeit einer Lehrperson im Umgang mit einer konkreten herausfordernden Unterrichtssituation). Erwartungen beziehen sich auf Zukünftiges (z. B. die Erwartung der Lehrperson, auch in einer zukünftigen herausfordernden Situation eigene Wirksamkeit zu erleben). *Selbstwirksamkeitserwartung* kann also nicht gleichgesetzt werden mit *wahrgenommener Selbstwirksamkeit*. Dennoch sind offensichtlich *beide Aspekte* im Konstrukt enthalten: einerseits die in einer konkreten Situation wahrgenommene Selbstwirksamkeit, die sich unmittelbar auf das Handeln auswirkt, andererseits eine Erwartung, sich auch in zukünftigen Situationen selbstwirksam zu erleben, was einem generellen Glauben an die eigene Wirksamkeit entspricht.

In der vorliegenden Arbeit wird deshalb folgende Begrifflichkeit verwendet: „*Selbstwirksamkeit*“, wenn es um das psychologische Konstrukt ganz allgemein geht bzw. wenn beide eben beschriebenen Aspekte (wahrgenommene und erwartete Selbstwirksamkeit) mitgemeint sind und „*wahrgenommene Selbstwirksamkeit*“ (dieser Begriff steht auch für „*erlebte Selbstwirksamkeit*“), wenn es um die wahrgenommene Selbstwirksamkeit in einer konkreten Situation bzw. einem spezifischen Kontext geht. Erwartungen in Bezug auf bevorstehende Ereignisse, die einen generellen, situationsübergreifenden Glauben an die eigene Wirksamkeit zum Ausdruck bringen, werden in dieser Form umschrieben. (siehe die Unterscheidung spezifische und allgemeine Selbstwirksamkeit am Ende von Kap. 2.2.1).

Der Begriff „*Selbstwirksamkeitserwartung*“ wird nur in Zitaten und bei der Originalbezeichnung empirischer Messinstrumente, sowie im Rahmen von Banduras Theorie der beiden Erwartungsmuster „Handlungsergebnis- versus Selbstwirksamkeitserwartung“ verwendet.

Manche Autorinnen und Autoren sprechen auch von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und meinen damit das oben beschriebene Konstrukt bzw. verwenden beide Begriffe (Kocher, 2011,

Jerusalem & Hopf, 2002; Lipowsky et al., 2003; Baumert & Kunter, 2006; Röder, 2009). Diese Begriffsverwendung ist legitim, weil Bandura selbst „beliefs“ (Glauben) und „convictions“ (Überzeugungen) als ein zentrales Element von Selbstwirksamkeit postuliert. Trotzdem wird der Begriff „Selbstwirksamkeitsüberzeugungen“ in der eigenen Arbeit ausser in Zitaten *nicht verwendet*, damit keine Konfundierung mit dem Konstrukt von „beliefs“ (Überzeugungen im Sinne von Wertvorstellungen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz, Kap. 3.2.1) entsteht. Diese Abgrenzung gegenüber Überzeugungen im Sinne von „beliefs“ ist wichtig, weil u. a. Kunter und Pohlmann (2015) „Selbstwirksamkeitserwartungen“ explizit den Überzeugungen (und nicht wie viele andere Autorinnen und Autoren den „motivationalen Lehrpersonenmerkmalen“ oder den „selbstbezogenen Kognitionen“) zuordnen (siehe Kap. 3.2.1.2).

Nachdem Selbstwirksamkeit nun begrifflich bestimmt ist, stellt sich die Frage nach der Abgrenzung gegenüber ähnlichen Konzepten. Bis jetzt wurde das Konstrukt der „Selbstwirksamkeitserwartung“ in der Theorie von Bandura von „Kontrollüberzeugungen“ und von „(Handlungs-)Ergebniserwartungen“ abgegrenzt. Es gibt aber noch weitere inhaltlich verwandte Konzepte, die sich von der Selbstwirksamkeit unterscheiden. Im folgenden Unterkapitel wird die Selbstwirksamkeit dem *Selbstkonzept (self-concept)*, dem *Selbstwertgefühl (self-esteem)* und dem *Selbstvertrauen (self-confidence)*, der *Zuversicht* und dem *Optimismus* gegenübergestellt.

2.3 Abgrenzung der Selbstwirksamkeit gegenüber *ähnlichen* Konzepten

Selbstwirksamkeit versus Selbstkonzept (self-concept)

„Selbstwirksamkeit“ muss gegenüber dem „Selbstkonzept“ abgegrenzt werden. Das Selbstkonzept umfasst nach Möller und Trautwein (2015) alle Vorstellungen, Einschätzungen und Bewertungen, welche die eigene Person betreffen:

Mit dem Begriff Selbstkonzept werden Einschätzungen und Einstellungen bezüglich ganz unterschiedlicher Aspekte der eigenen Person bezeichnet. Zu diesen Einstellungen und Einschätzungen zählen sowohl globale gefühlsmässige Bewertungen der eigenen Person (,Was tauge ich eigentlich?‘) als auch mehr oder weniger rationale Einschätzungen der eigenen Eigenschaften, Fähigkeiten und Kompetenzen (,Wie schlau/eitel/schnell bin ich?‘). (p. 178)

Diese Einschätzungen können sich auf die gesamte Person oder aber auf einzelne Aspekte beziehen. Globale gefühlsmässige Bewertungen der eigenen Person werden häufig auch als *Selbstwertgefühl* (siehe nächster Abschnitt) beschrieben. Sie werden zumeist im sozialpsychologischen Kontext beforscht. Das Selbstkonzept kann in einem bestimmten Bereich bzw. einer bestimmten Domäne

beleuchtet werden. So interessieren im Umfeld von Schule und Unterricht das schulbezogene Selbstkonzept von Schülern und als Pendant dazu das *berufsbezogene Fähigkeitskonzept* von Lehrpersonen. Luchsinger (2010) meint in Anlehnung an Bandura, Selbstkonzepts und Selbstwirksamkeit seien „zwei verschiedene Phänomene und sollten nicht als synonyme Konstrukte verwendet werden“ (p. 26). Dieselbe Meinung vertritt Schulte (2008). Während das Selbstkonzept auf Einstellungen und Einschätzungen zu eigenen Fähigkeiten, Eigenschaften und Kompetenzen beruht, beinhaltet Selbstwirksamkeit Überzeugungen in Bezug auf zu bewältigende Situationen oder Aufgaben. Sie sagen etwas darüber aus, wie viel *Vertrauen* eine Person in ihre eigenen Fähigkeiten hat. „Ein Schüler hat beispielsweise dann hohe Selbstwirksamkeitserwartungen, wenn er oder sie bezüglich einer anstehenden Klassenarbeit relativ sicher ist, den anstehenden Aufgabentyp gut bewältigen und daher eine gute Note erzielen zu können“ (Möller & Trautwein, 2015, p. 193). Ein Unterschied zwischen dem Konzept der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit nach Bandura und dem Selbstkonzept liegt also darin, dass fachspezifische Selbstkonzepte *breiter* angelegt sind: Es geht dabei um die eigenen Fähigkeiten in einem Unterrichtsfach und weniger um die Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte konkrete Aufgabe lösen zu können. Das Selbstkonzept bildet und verändert sich aufgrund von Interaktionen mit der sozialen Umwelt (Schunk & Pajares, 2002). Bereits Rogers (1991) weist auf die Bedeutung von Beziehungserfahrungen mit wichtigen Bezugspersonen (Eltern, Lehrpersonen) für die Bildung des Selbstkonzepts hin. Mead (1934; zit. nach Möller & Trautwein, 2015) betont, dass nicht nur Individuen, sondern auch soziale Gruppen und deren Normen das Selbstkonzept beeinflussen. Der Vergleich mit einer Bezugsgruppe hat somit eine wichtige Bedeutung für das Selbstkonzept. So können normalbegabte Schülerinnen und Schüler in einer Klasse, die im Durchschnitt eher leistungsschwach ist, unter Umständen ein besseres schulisches Selbstkonzept entwickeln als in einer leistungsstarken Klasse (sog. „Big-Fish-Little-Pond Effekt“). Selbstwirksamkeit dagegen ist nur wenig vom sozialen Vergleich abhängig. Ob sich jemand zutraut, eine Aufgabe zu bewältigen, ist unabhängig davon, wie gut andere Menschen diese Aufgabe bewältigen können (Wild & Möller, 2015). Nach Jerusalem (2012) sind die Erfahrungen und Erwartungen der Selbstwirksamkeit auch viel präziser als die vagen Vorstellungen des Selbstkonzepts:

Nach ihren Selbstkonzepten gefragt, halten sich Menschen zum Beispiel für gute Schüler oder tolle Ehemänner. Aber diese Selbstkonzepte sagen nicht viel über ihr tatsächliches zukünftiges Verhalten aus. Das Konzept der Selbstwirksamkeit zwingt uns dagegen zu einer viel ehrlicheren Einschätzung dessen, was wir auf der Basis unserer Erfahrungen glauben bewerkstelligen zu können. Selbstwirksamkeit hat somit eben Konsequenzen auch für die Handlungs- und Selbstregulation. (p. 4)

Selbstwirksamkeit versus Selbstwertgefühl (self-esteem)

Wie lässt sich Selbstwirksamkeit gegenüber „*Selbstwertgefühl*“ abgrenzen? Gemäss Jonas und

Brömer (2002) ergibt sich aus der von Bandura postulierten theoretischen Annahme der Generalisierbarkeit von Selbstwirksamkeit eine übergreifende generelle Erwartung der eigenen Wirksamkeit (siehe auch Kap. 2.2.3). Sie drückt die Überzeugung aus, in verschiedenen Verhaltensbereichen kompetent handeln zu können. Damit wird eher eine stabile Persönlichkeitseigenschaft erfasst, die eng mit dem Selbstwertgefühl zusammenhängt. Bandura (1991; zit. nach Jonas & Brömer) nimmt auch an, dass eine geringe generelle Selbstwirksamkeit auf der emotionalen Ebene mit einem geringen Selbstwertgefühl und zudem längerfristig auch mit dem Erleben von Angst und Hilflosigkeit einhergeht (Röder, 2009). Wie im letzten Abschnitt bereits erwähnt, bezieht sich das Selbstwertgefühl jedoch auf *gefühlsmässige Einschätzungen* der eigenen Person, die eine globale Bewertung beinhalten. Demgegenüber beinhaltet Selbstwirksamkeit auch *kognitive* Komponenten. So spielt Selbstwirksamkeit z. B. im Stressmodell von Lazarus (1984, 1995; zit. nach van Dick & Stegmann, 2007) bei der *sekundären* Bewertung einer Situation eine wichtige Rolle, dann nämlich, wenn Handlungsmöglichkeiten geprüft werden (Schwarzer, 2000). Das Selbstwertgefühl kommt bei der *primären* Einschätzung zum Tragen, wenn die Bedeutung einer Situation für das eigene Wohlbefinden eingeschätzt wird (Kocher, 2014). Bandura (1997) meint:

Perceived self-efficacy is concerned with judgments of personal capability, whereas self-esteem is concerned with judgments of self-worth. There is no fixed relationship between beliefs about one's capabilities and whether one likes or dislikes oneself. Individuals may judge themselves hopelessly ineffectual in a given activity without suffering any loss of self-esteem whatsoever, because they do not invest their self-worth in that activity. (p. 11)

Röder (2009) hält zusammenfassend fest:

Das Konzept der Selbstwirksamkeit ist somit nicht gleichzusetzen mit Konstrukten wie Selbstkonzept oder Selbstwertgefühl [...] Das Selbstkonzept bezieht sich auf die Summe aller selbstbezogenen Gedanken und der mit ihnen verbundenen Gefühle, das Selbstwertgefühl hingegen auf die Einschätzungen des Wertes der eigenen Person [...] Insgesamt haben sich solche allgemeinen Konstrukte als weniger brauchbar hinsichtlich der Vorhersage von (spezifischem) Verhalten erwiesen. (p. 16)

Selbstwirksamkeit versus Selbstvertrauen (self-confidence), Zuversicht, Optimismus

Selbstwirksamkeit wird oft mit *Selbstvertrauen* gleichgesetzt bzw. die beiden Begriffe werden synonym verwendet (z. B. Aebele, 2011; Fuchs, 2005). Einige Autorinnen und Autoren bezeichnen Selbstvertrauen als Bestandteil der Selbstwirksamkeit. So bezeichnet etwa Seethaler (2012) Selbstwirksamkeit als Baustein für das Selbstvertrauen, weil sie ausschlaggebend dafür ist, ob aufgrund von Erfahrungen mit erfolgreicher Problemlösung Vertrauen in das eigene Können in neuen Situationen und damit auch Selbstvertrauen vorhanden ist. „Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeit bedingen einander und brauchen sich gegenseitig, denn wo keine Selbstwirksamkeit erwartet wird,

kann auch kein Selbstvertrauen gedeihen. Oder anders herum formuliert: Selbstvertrauen besteht nur, wenn sich jemand über geraume Zeit als selbstwirksam erlebt“ (Stavemann, 2011, p. 44; zit. nach Seethaler, 2012, p. 61). Selbstwirksamkeit gegenüber *Selbstvertrauen* abzugrenzen, erweist sich als nicht einfach: Wie in Kap. 2.1 bereits festgehalten, wird „self-efficacy“ auch mit „Selbstvertrauen“ übersetzt (leo.org). Auch in der neuesten Ausgabe des Dorsch (Lexikon der Psychologie) wird „Selbstvertrauen“ als „ein der Selbstwirksamkeitserwartung weitgehend entsprechendes Konzept“ bezeichnet (Wirtz, 2017, p. 1525). Einerseits liesse sich argumentieren, das Selbstvertrauen würde sich im Konzept der „Selbstwirksamkeit“ abbilden, wenn es um das Vertrauen, mit möglichen Schwierigkeiten fertigzuwerden, geht (wie das Seethaler, 2012 tut). Andererseits zeigt sich Selbstvertrauen aber auch beim „Selbstkonzept“ als Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Auch die Abgrenzung der Selbstwirksamkeit von *Optimismus* als personale Ressourcenvariable ist komplex. Optimismus wird als „generalisierte, zeitlich und transsituational stabile Tendenz, in Alltags- und Stresssituationen mit positiven Ergebnis-Erwartungen zu reagieren“ (Wieland-Eckelmann & Carver, 1990; zit. nach Ruholl, 2007, p. 12) verstanden. Damit bezeichnet Optimismus also eine Ergebnis-Erwartung (siehe Kap. 2.2.1). Schwarzer und Jerusalem (2002) bezeichnen „Selbstwirksamkeitserwartungen“ als „Spezialfall von Optimismus“ (p. 29) und beziehen sich dabei ebenfalls auf die Konzeption des Optimismus als „generalisierte positive Ergebniserwartung“ (Wirtz, 2017, p. 1210), die „optimistische Selbstüberzeugungen“ oder eben „Selbstwirksamkeitserwartungen“ (Jerusalem, 2002, p.8) beinhaltet. Am plausibelsten scheinen die Ausführungen von Jerusalem (2012): Für ihn ist *Zuversicht*

eine generelle Grundhaltung im Leben, die viel mit *Optimismus* und *Selbstvertrauen* gemeinsam hat. Wichtige Erfahrungen bereits im Kleinkind-, Kindes- und Jugendalter tragen dazu bei, dass sich so etwas wie *Zuversicht* entwickeln kann. Wer sozial eingebunden ist, Bindungssicherheit entwickelt und sich im Leben als kompetent und erfolgreich erfährt, tut sich mit der *Zuversicht* leichter. Möglichkeiten zur Eigeninitiative und der Mitbestimmung sind ausserdem für die Entwicklung zuversichtlicher Menschen von grosser Bedeutung. (p. 2)

Der Autor meint, diese Dimensionen (*Zuversicht*, *Optimismus*, *Selbstvertrauen*) würden im Begriff der *Selbstwirksamkeit* „als Überzeugung, bedeutsame und schwierige Anforderungen im Leben aus eigener Kraft meistern zu können“ (p. 2), zusammentreffen. „Eine solche grundlegende Handlungsperspektive ermöglicht es Menschen, proaktiv zu handeln. Sie können in ihrem Leben vorausschauend planen, weil sie sicher sind, über die notwendigen Kompetenzen zu verfügen. Und diese Überzeugungen und Fähigkeiten sind mit dem Gefühl der *Zuversicht* verbunden“ (p. 2). Das prognostische Potenzial von *Optimismus* und *Zuversicht* sei jedoch sehr vage, weil die Einflussfaktoren für eine positive Entwicklung nicht klar seien. Einflussfaktoren könnten glückliche Umstände, Schicksal, eigene Anstrengungen oder anderes sein. Im Gegensatz dazu basiere die Selbstwirksamkeit auf konkreten Erfahrungen. Sie „beinhaltet Überzeugungen, mit zukünftigen Anforderungen aus

eigener Kraft zurechtkommen zu können. [...] Das Selbstwirksamkeitskonzept fokussiert auf eigene Handlungsmöglichkeiten und dieses Konzept ist daher auch viel verhaltensnäher, präziser und realistischer“ (p. 4).

Schwarzer und Hallum (2008) meinen zusammenfassend:

The essential distinction between self-efficacy and similar constructs, such as self-esteem, self-concept, locus of control, and so on, lies in the following three aspects: (a) self-efficacy implies an internal attribution (I am the cause of the action), (b) it is prospective, referring to future behaviors, and (c) it is an operative construct, which means that this cognition is quite proximal to the critical behavior, thus being a good predictor of actual behavior. (p. 154)

Der Versuch, Selbstwirksamkeit von ähnlichen Konzepten abzugrenzen, weist auf eine inhaltliche Nähe der besprochenen Konzepte hin. In der Tat hat Bandura Anleihen bei Theorien zu Attributionsprozessen, Ergebniserwartungen und Zielsetzungen gemacht, um aufzuzeigen, wie Selbstwirksamkeit mit verhaltensregulierenden Prozessen zusammenhängt. Demnach ist die „Selbstregulation von Motivation und Verhalten als dynamisches Zusammenspiel von selbstbezogenen Kognitionen, Handlungen und emotionalen Reaktionen zu verstehen“ (Jonas & Brömer (2002), wobei die wahrgenommene Selbstwirksamkeit eine zentrale Rolle spielt. Das nächste Unterkapitel zeigt diese Dynamik auf und beantwortet die Frage, wie Selbstwirksamkeit entsteht und sich verändert.

2.4 Quellen und Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit

Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist das Ergebnis eines komplexen Schlussfolgerungsprozesses. Die handelnde Person muss neben der persönlichen Verursachung des Verhaltens auch die relevanten Beiträge sozialer und situativer Einflüsse auf das Verhalten einschätzen [Bandura, 1986, 1997]. Solche Einschätzungen sind nicht unveränderlich, sondern können sich jederzeit verändern, je nachdem, welche Informationen verfügbar sind und wie sie in die bestehenden Überzeugungen über die eigene Person einbezogen werden. (Jonas & Brömer, 2002, p. 288)

Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist also keine starre Persönlichkeitseigenschaft, sondern ein situations- und verhaltensspezifisches Konstrukt. Zu analysieren ist deshalb, wie in einer ganz konkreten Situation Einschätzungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit entstehen und welche Auswirkungen sie auf zukünftiges Verhalten haben. Die Entstehung und Veränderung von Selbstwirksamkeit beruht nach Bandura (u. a. 1977, 1997) auf Erfahrungen, genauer auf *vier Quellen (sources)* bzw. Informationsgrundlagen (Jonas & Brömer, 2002):

(1) *Eigene Erfolgserlebnisse oder Bewältigungserfahrungen (enactive mastery experience)*: Bandura nennt diese Quelle „enactive mastery experience“ oder „performance accomplishment“

(1977, 1997), womit das erfolgreiche Bewältigen einer Aufgabe durch eigene Handlungen und Anstrengungen gemeint ist. Eine Person erfährt aus der konkreten Ausführung einer Handlung, ob sie erfolgreich ist oder nicht. Eine erfolgreiche Bewältigung von Aufgaben erhöht die wahrgenommene Selbstwirksamkeit, eine nicht erfolgreiche verringert diese. Allerdings müssen Erfolge auch tatsächlich wahrgenommen und den eigenen Anstrengungen und Fähigkeiten zugeschrieben werden:

Performance alone does not provide sufficient information to judge one's level of capability, because many factors that have little to do with ability can affect performance. Therefore, there is no simple equivalence of performance to perceived self-efficacy. [...] The extent to which people will alter their perceived efficacy through performance experiences depends upon, among other factors, their preconceptions of their capabilities, the perceived difficulty of the task, the amount of effort they expend, the amount of external aid they receive, the circumstances under which they perform, the temporal pattern of their successes and failures, and the way these enactive experiences are cognitively organized and reconstructed in memory. (Bandura, 1997, p. 81)

Nicht nur Erfahrungen sind entscheidend für die Einschätzung der Selbstwirksamkeit. Einschätzungen der eigenen Kompetenzen, die Analyse der Aufgabenschwierigkeit und andere kognitive Prozesse spielen ebenso eine Rolle wie Kontextfaktoren (z. B. soziale Unterstützung), was weiter unten genauer ausgeführt wird. Trotzdem kann die Wirkung eigener Erfolgserlebnisse auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit durch gezieltes Ermöglichen von guten Leistungen bzw. von Erfolgserlebnissen erhöht werden (Bandura, 1977).

(2) *Stellvertretende Erfahrungen (vicarious experience)*: Mit diesen „vicarious experiences“ nach Bandura (1977, 1997) sind Erfahrungen gemeint, die durch Beobachtung und Lernen am Modell entstehen. „People do not rely on enactive experiences as the sole source of information about their capabilities. Efficacy appraisals are partly influenced by vicarious experiences mediated through modeled attainments“ (Bandura, 1997, p. 86). Insbesondere dann, wenn noch nicht auf eigene Erfahrungen zurückgegriffen werden kann, ist die Beobachtung anderer Personen hilfreich und wirksam. Allerdings muss das Modell dabei punkto Ressourcen und Fähigkeiten als ähnlich wahrgenommen werden können. Nach Bandura (1977) können stellvertretende Erfahrungen durch aktive und lebende Modelle, aber auch durch symbolische Handlungen wie etwa Abspielen von Videosequenzen oder kognitives Durchspielen von Situationen erfolgen.

(3) *Verbale Ermutigung oder Informationsvermittlung (verbal persuasion)*: Mit diesen „verbal persuasions“ (Bandura, 1977, 1997) ist gutes Zureden oder Feedback gemeint, das die wahrgenommene Selbstwirksamkeit beeinflussen kann. „It is easier to sustain a sense of efficacy, especially when struggling with difficulties, if significant others express faith in one's capabilities than if they convey doubts“ (Bandura, 1997, p. 101). Das Feedback kann sich auf objektive oder soziale Vergleichsstandards beziehen und ist insbesondere dann hilfreich, wenn soziale

Vergleichsmöglichkeiten fehlen. Verbal vermittelte Informationen beeinflussen nach Bandura (1997) die wahrgenommene Selbstwirksamkeit umso eher, je glaubwürdiger, informierter und objektiver die Person ist, welche die Einschätzungen der Kompetenzen vornimmt. Einsetzbare Methoden sind nach Bandura (1977) etwa Anregungen oder das Geben von Ratschlägen, Ermutigung sowie Anregung zur Selbstinstruktion.

- (4) *Physiologische und affektive Zustände oder emotionale Erregung (physiological and affective states)*: solche „physiological and affective states“ oder „emotional arousals“ (Bandura, 1977, 1997) können sich positiv oder negativ auf die Handlungsregulation auswirken. Da Erfolgs- und Misserfolgserlebnisse zusammen mit den entsprechenden Affekten abgespeichert werden, können Stimmungen die wahrgenommene Selbstwirksamkeit beeinflussen. Die Interpretation dieser Erregungen erfolgt jedoch als kognitiver Prozess. Methoden, die helfen, die Selbstwirksamkeit zu erhöhen sind Biofeedback, Entspannungsübungen oder Hilfe bei der Attribuierung (Bandura, 1977).

In judging their capabilities, people rely partly on somatic information conveyed by physiological and emotional states. Somatic indicators of personal efficacy are especially relevant in domains that involve physical accomplishments, health functioning, and coping with stressors [...] Mood states also affect people's judgments of their personal efficacy [...] Thus, the forth major way of altering efficacy beliefs is to enhance physical status, reduce stress levels and negative emotional proclivities, and correct misinterpretations of bodily states. (Bandura, 1997, p. 106)

Wie bereits unter (1) bei den eigenen Erfahrungen als Quelle der Selbstwirksamkeit ausgeführt, sind zur Bildung und Veränderung von wahrgenommener Selbstwirksamkeit weitere Prozesse und Komponenten wirksam. Bandura (1997) hat eine weitere wichtige Komponente beschrieben:

Integration der Wirksamkeitsinformationen (Integration of Efficacy Information):

In forming their efficacy judgments, not only do people have to deal with different configurations of efficacy-relevant information conveyed by a given modality but they also have to weight and integrate efficacy information from diverse sources“ (Bandura, 1997, p. 113–114). Solche Informationsverarbeitungsprozesse „include attentional, memory, inferential, and integrative cognitive capabilities for forming self-conceptions of efficacy. The development of self-appraisal skills also relies on growth of self-reflective metacognitive skills to evaluate the adequacy of one's self-assessment. (Bandura, 1997, p. 115)

„Bandura argumentiert, dass allen vier vorangehenden Quellen von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen komplexe Beurteilungs- und Informationsverarbeitungsprozesse zu Grunde liegen. Es gelte für den einzelnen Betroffenen aus einer Vielzahl von Informationen auszuwählen, zu gewichten und schliesslich relevante Informationsquellen hinsichtlich der persönlichen Wirksamkeit zu integrieren“ (Fuchs, 2005, p. 29). Die Gewichtung und Integration von Wirksamkeitsinformationen wird zudem durch weitere kognitive Verarbeitungsprozesse gesteuert (Bandura 1997). Solche Prozesse beinhalten einmal die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten

und Kompetenzen und weiterhin die Analyse der Aufgabenschwierigkeit: Je nach Einschätzung der eigenen Kompetenzen bzw. nach Schwierigkeit der Aufgabe werden Erfahrungen unterschiedlich bewertet. Eine erfolgreiche Bewältigung leichter Aufgaben, die wenig Anstrengung und Fähigkeiten erfordern, liefert keine neuen Informationen, um die eigene Selbstwirksamkeit zu verändern. Dagegen ergibt das Meistern einer herausfordernden Aufgabe ein Gefühl von Kompetenz, was die Selbstwirksamkeit erhöht (Bandura, 1977). Daneben finden Ursachenzuschreibungen (Attributionen) und Handlungsergebniserwartungen statt. Sie bestimmen den eingeschätzten Grad an Einflussmöglichkeiten auf ein Verhalten und beeinflussen damit die Bewertung der Erfahrungen. Erfolgreiches Verhalten erhöht die Selbstwirksamkeit eher, wenn es aufgrund eigener Fähigkeiten (internale Attribuierung) und nicht aufgrund glücklicher Umstände (externale Attribuierung) geschehen ist (Bandura 1977). Je kleiner die Erwartung ist, dass ein Verhalten beeinflusst werden kann, umso stärker wird das Ergebnis der Handlung äusseren Umständen (und nicht der eigenen Wirksamkeit) zugeschrieben. Neben diesen kognitiven Verarbeitungsprozessen spielen auch wahrgenommene äussere bzw. Kontextfaktoren und damit die situativen Umstände sowie die soziale Unterstützung durch aussenstehende Menschen mit. Bandura (1977) meint dazu: „The impact of information on efficacy expectations will depend on how it is cognitively appraised. A number of contextual factors, including the social, situational, and temporal circumstances under which events occur, enter in such appraisals“ (p. 200).

Die kognitive Verarbeitung und die Reflexion einer Situation bilden die Grundlage, auf der ein Individuum durch persönliche Interpretation der Ereignisse Schlüsse in Bezug auf die eigene Selbstwirksamkeit und auf eigene Kompetenzen zieht. Es lassen sich also keine allgemeingültigen Regeln formulieren, wie die verschiedenen Quellen der Selbstwirksamkeit wirken. Trotzdem gilt als wirkungsvollste Quelle zur Veränderung der Selbstwirksamkeit das Meistern einer Aufgabe durch eigene Handlungen (1). Die Erfahrung, durch eigene Anstrengung ein Ziel zu erreichen oder eine Aufgabe zu bewältigen, bewirkt, dass eine Person sich auch in Zukunft für fähig halten wird, schwierige Aufgaben zu meistern. Bandura (1977) meint, eine übergreifende andauernde positive Veränderung der Selbstwirksamkeit (also ein genereller Glaube an die eigene Wirksamkeit) und des Verhaltens könne am ehesten durch eine Methode erreicht werden, bei der zuerst die individuellen Fähigkeiten einer Person festgestellt werden, danach allfällige äussere Hilfen weggenommen werden, um die persönliche wahrgenommene Selbstwirksamkeit zu eruieren, und dann eigene erfolgreiche Bewältigungserlebnisse ermöglicht werden, welche die wahrgenommene Selbstwirksamkeit erhöhen. Das Modell von Bandura impliziert somit, dass die Selbstwirksamkeit einer Förderung zugänglich ist. Bandura (1977) hat zu jeder Quelle mögliche Methoden benannt. Wenn die Entwicklung von Selbstwirksamkeit durch eigene oder stellvertretende Erfahrungen, durch sprachliche Ermutigung

und/oder durch die Wahrnehmung eigener Gefühlserregungen erfolgen kann, stellt sich die Frage, welches die wichtigsten Prinzipien einer Selbstwirksamkeitsförderung im pädagogischen Kontext sind. Jerusalem und Hopf (2002, p. 10) nennen drei davon: „erlebbare Lernfortschritte durch das Setzen von Nahzielen und die Unterstützung von Bewältigungsstrategien sowie eine motivational günstige Selbstbewertung.“ Schwarzer und Jerusalem (1999) finden in einer längsschnittig angelegten Studie (siehe Kap. 3.2.4) positive Effekte eines Selbstwirksamkeitstrainings nach der Theorie von Bandura auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit bei Lehrpersonen:

Das Selbstwirksamkeitstraining zielt auf eine Verbesserung der Berufsqualifikation in doppelter Hinsicht: zum einen wird den Lehrern die Leitvorstellung ‚Selbstwirksamkeit‘ besser verständlich gemacht; zum anderen erhalten sie ein nützliches Instrumentarium zur Bewältigung des eigenen Berufsalltags. Dies lässt sich als eine Art Werkzeugkiste verstehen (Toolbox), die aus einer systematischen Abfolge von theoretisch wohlbegründeten und empirisch bewährten Konzepten besteht. (p. 12)

In vier mehrstündigen Trainingsmodulen wird den Lehrpersonen einerseits die Theorie der Selbstwirksamkeit nach Bandura nähergebracht und andererseits wird mit dem Ansatz des gelernten Optimismus an Attributionsmustern gearbeitet. Dieses Training arbeitet also an den Quellen (4) „emotional arousal“ (Hilfe bei der Attribuierung), (3) „verbal persuasion“ (Anregungen, Ratschläge geben) sowie (2) „vicarious experience“ (kognitives Durchspielen von Situationen).

Was aber bewirkt wahrgenommene Selbstwirksamkeit? Die *Auswirkungen* der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit zeigen sich in verschiedenen Bereichen:

People's beliefs in their efficacy have diverse effects. Such beliefs influence *the course of action people choose to pursue, how much effort they put forth in given endeavours, how long they will persevere in the face of obstacles and failures, their resilience to adversity*, whether their thought patterns are self-hindering or self-aiding, *how much stress and depression they experience in coping with taxing environmental demands, and the level of accomplishment they realize.* (Bandura, 1997, p. 3)

Es lassen sich also Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit auf eine unmittelbar bevorstehende Handlung aufzeigen: „Selbstwirksamkeitserwartungen beeinflussen vor allem die Auswahl von Handlungen (Schwierigkeitsgrad), die investierte Anstrengung im Zielerreichungsprozess, die Ausdauer angesichts von Schwierigkeiten und Barrieren sowie indirekt den Grad des Handlungserfolgs“ (Schwarzer & Jerusalem, 1999, p. 58). Ebenso lassen sich Auswirkungen auf einen übergreifenden Glauben an die eigene Wirksamkeit (eine generelle Selbstwirksamkeit) wie etwa „Resilienz gegen Widrigkeiten“ (resilience to adversity) oder „Stress- und Depressionserleben“ benennen. In beiden Fällen steuert die wahrgenommene Selbstwirksamkeit das menschliche Verhalten durch kognitive, motivationale und affektive Faktoren sowie durch Selektionsprozesse. „Once formed, efficacy beliefs contribute to the quality of human functioning in diverse ways. They do so by enlisting cognitive, motivational, affective, and decisional processes through which accomplishments are realized“ (Bandura, 1997, p. 115). Zu diesen Prozessen im Einzelnen:

- *Kognitive Prozesse* (wie etwa Aufmerksamkeitslenkung, Strategien erfolgreichen Handelns oder Ursachenzuschreibungen) sind notwendig für planvolles Handeln. Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit als kontinuierlich angepasste Einschätzung der eigenen Kompetenzen beeinflusst diese Prozesse: So schreiben Personen mit hoher wahrgenommener Selbstwirksamkeit Misserfolge eher externen Hindernissen oder einer zu geringen Anstrengung als ihren fehlenden Fähigkeiten zu (Bandura, 1989; zit. nach Jonas & Brömer, 2002). Weiter setzen sich solche Menschen auch höhere Ziele, visualisieren eher erfolgreiche Szenarien und zeigen mehr Einsatz als Menschen mit wenig wahrgenommener Selbstwirksamkeit (Schulte, 2008). Bandura (1997) meint: „Efficacy beliefs affect thought patterns that can enhance or undermine performance. These cognitive effects take various forms. People who have a high sense of efficacy take a future time perspective in structuring their lives“ (p. 116).
- *Motivationale Prozesse*: Wahrgenommene Selbstwirksamkeit spielt eine wichtige Rolle in der kognitiven Regulation der Motivation (Bandura, 1997): „Most human motivation is cognitively generated. In cognitive motivation, people motivate themselves and guide their actions anticipatorily through the exercise of forethought“ (ebd., p. 122). Antizipierte Konsequenzen des Verhaltens, eingeschätzte Handlungsmöglichkeiten und geplante Ziele bestimmen, welches Verhalten mit welcher Intensität und Ausdauer gezeigt wird. Personen mit hoher wahrgenommener Selbstwirksamkeit setzen sich schwierigere Ziele und sind eher bereit, von Aussen gesetzte Ziele als persönliche Ziele zu akzeptieren (Locke et al., 1984; zit. nach Jonas & Brömer, 2002).
- *Affektive Prozesse*: Wahrgenommene Selbstwirksamkeit wirkt sich auf den Gefühlszustand aus: „One can distinguish three principal ways in which efficacy beliefs affect the nature and intensity of emotional experiences: through the exercise of personal control over thought, action, and affect“ (Bandura, 1997, p. 137). Angst- und Stresserleben etwa wird wesentlich durch die Überzeugung bestimmt, bedrohliche Situationen nicht bewältigen zu können. Hohe wahrgenommene Selbstwirksamkeit geht mit effektivem Coping und weniger Angst und Stress einher (Bandura & Adams, 1977; zit. nach Jonas & Brömer, 2002). Die Erwartung, in einer schwierigen Situation nicht bestehen zu können, führt zu körperlicher Erregung, die als Angst erlebt oder attribuiert wird. Das kann zu Vermeidungsverhalten führen (Schulte, 2008). Längerfristig kann eine als niedrig wahrgenommene Selbstwirksamkeit in Kombination mit fehlender Unterstützung durch das soziale Umfeld zu Apathie oder gelernter Hilflosigkeit führen (Abrahamson, Seligman & Tesdale, 1978; zit. nach Jonas & Brömer, 2002).
- *Selektionsprozesse*: Die subjektive Einschätzung der eigenen Selbstwirksamkeit beeinflusst die Auswahl von Zielen und Situationen. Personen mit hoher wahrgenommener Selbstwirksamkeit suchen bewusst eher Situationen, die sie als ihren Fähigkeiten angemessen erachten und in denen

sie Ziele realisieren können, als solche mit niedriger wahrgenommener Selbstwirksamkeit (Jonas & Brömer, 2002). „The stronger the perceived self-efficacy, the higher the goals people set for themselves and the firmer their commitment to them“ (Bandura, 1997, p. 116). Die Selektion von Zielen und Situationen beeinflusst auch, ob Menschen bestimmte Kompetenzen weiterentwickeln oder nicht (Schulte 2008).

Abbildung 2 zeigt die eben beschriebenen Quellen und Auswirkungen.

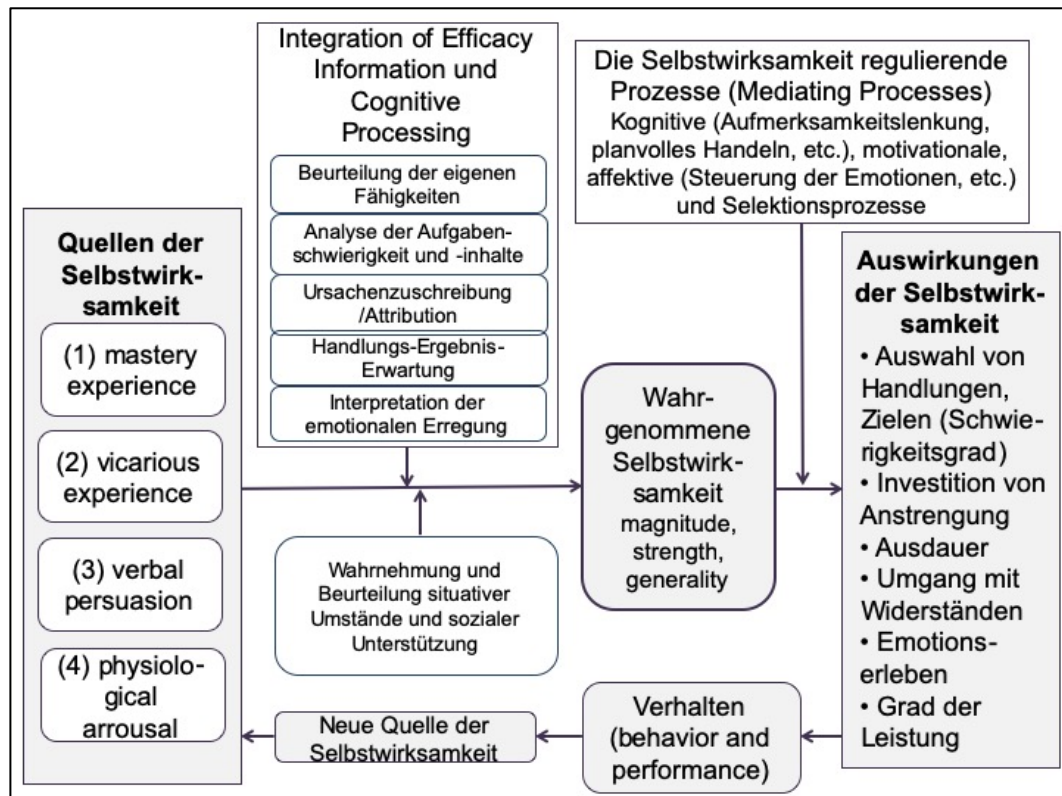


Abb. 2: Quellen und Auswirkungen der Selbstwirksamkeit (eigene Darstellung)

Das Bild stellt auf der linken Seite die vier Quellen der Selbstwirksamkeit dar, die weiter oben beschrieben wurden. Die Informationen aus den vier Quellen erfordern eine kognitive Verarbeitung. Dabei werden einerseits die Informationen aus den vier Quellen gewichtet und integriert, andererseits werden weitere relevante Aspekte kognitiv bewertet, so z. B. die eigenen Fähigkeiten, die Aufgabenschwierigkeit und die Aufgabeninhalte und äussere Umstände. Die Annahme ist, dass Handlungen durch Kognitionen vorbereitet werden und Menschen optimistische oder pessimistische Szenarien entwickeln, die davon abhängig sind, für wie kompetent und wirksam sie sich halten (Schwarzer, 2000) und wie sie die situativen und äusseren Umstände beurteilen. Daraus entsteht – zumeist unbewusst – eine Einschätzung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit. Diese Einschätzung wird von den vier in diesem Unterkapitel beschriebenen Prozessen reguliert, was die

Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit auf das Verhalten beeinflusst, indem z. B. bestimmte Handlungen ausgewählt werden und/oder Anstrengung investiert wird. Am Ende erfolgt ein Verhalten oder ein Handeln, das wiederum als Quelle der Selbstwirksamkeit dient, womit der Kreislauf von Neuem beginnt.

Wie lassen sich die gewonnenen Erkenntnisse zum Konstrukt der Selbstwirksamkeit auf den schulischen Kontext übertragen?

2.5 Selbstwirksamkeit im Kontext von Lehren und Lernen

Selbstwirksamkeit ist eine Grösse, die auch im Kontext von Lehren und Lernen bedeutsam ist: So ist das Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern, welche die Überzeugung haben, dass sie selbst einen Einfluss auf ihr Lernen und auf den Unterricht nehmen können (sich also als selbstwirksam erleben), deutlich höher als bei solchen, die diese Überzeugung nicht haben (Hascher, 2004b). Selbstwirksamkeit führt auch zum Gefühl, Ereignisse kontrollieren zu können, was sich markant auf die Motivation auswirkt. Pätzold und Stein (2007) meinen: „Angesichts der bildungstheoretisch und bildungspolitisch vielfältig begründeten Forderung einer verstärkten Implementierung methodisch-didaktischer Ansätze zur Förderung selbstgesteuerten Lernens in berufsbildenden Handlungsfeldern erfährt das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit als Lernermerkmal einen besonderen Stellenwert“ (p. 1). Weiter führen sie aus: „Neben kognitiven Komponenten wie Intelligenz, Vorwissen und Lernstrategien zählen Selbstwirksamkeitserwartungen zu den Einflussfaktoren, die am engsten mit schulischem Lernen korrelieren (vgl. Leutner/Leupold 2003, 55 ff.; Schiefele/Pekrun 1996, 160; Zimmermann 1990, 173ff., in Anlehnung an Cress 1999, 75)“ (p. 9). Die Erkenntnis, dass abgesehen von kognitiven Aspekten auch motivationale und personale Faktoren das Lernen und den Lernerfolg beeinflussen, ist also anerkannt. Selbstwirksamkeit als Glaube oder Überzeugung, die eigenen Fähigkeiten erfolgreich einzusetzen, ist ein solcher Faktor. Daneben wurden bereits in der Einleitung (Kap. 1) andere, z. T. ähnliche Konzepte benannt, wie Optimismus oder Selbstvertrauen.

Aber nicht nur bei Schülerinnen und Schülern ist die Selbstwirksamkeit eine wichtige Grösse für den schulischen Erfolg, auch bei Lehrpersonen steht sie seit langem im Fokus der Betrachtung (z. B. Schwarzer & Schmitz, 1999; Schwarzer & Jerusalem, 1999; Schwarzer & Warner, 2011; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Im nordamerikanischen Raum wird die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bereits seit gut 40 Jahren erforscht (Zee & Koomen, 2016). In zahlreichen Studien lassen sich positive Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit zentralen Grössen wie Schülerleistungen,

Motivation, Zielorientierung (Nietfeld & Enders, 2003), Commitment und Engagement der Lehrpersonen (Meyer, 2008) finden. Unter Commitment wird die Identifikation mit der Profession des Lehrpersonenberufs bzw. ihre Bindung an den Beruf und die Schule (Dorsemagen et al., 2007, p. 234) verstanden. Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) halten zusammenfassend fest: „Teacher efficacy proved to be powerfully related to many meaningful educational outcomes such as teachers’ persistence, enthusiasm, commitment and instructional behavior, as well as student outcomes such as achievement, motivation, and self-efficacy beliefs“ (p. 783). Weiter gilt der Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Belastungserleben als umgekehrt proportional: Je selbstwirksamer sich eine Lehrperson erlebt, desto weniger belastet ist sie, „hoch selbstwirksame Lehrpersonen scheinen weniger stark von Burnout-Erscheinungen betroffen zu sein“ (Schwarzer & Jerusalem, 1999, p. 57). Laut Edelstein (2002) wenden sich neuere Bemühungen um Innovation und Schulreform wieder stärker den inneren Verhältnissen zu, insbesondere den psychologischen Prozessmerkmalen sowie den Bedingungen für Leistung und Wohlbefinden von Schülerschaft und Lehrpersonen. Dabei sind „Selbstwirksamkeitsüberzeugungen ein psychologisches Schlüsselkonzept, da sie Handlungsbereitschaft und Vertrauen [Hervorhebung durch die Autorin] in die eigenen Handlungsmöglichkeiten fördern, zur Setzung realistischer Ziele beitragen sowie Motivation und Anstrengung auf dem Weg zur Zielerreichung aufrechterhalten“ (Jerusalem & Hopf, 2002, p. 9). Schwarzer und Warner (2011) meinen gar: „Zahlreiche empirische Untersuchungen belegen, dass optimistische Kompetenz- oder Selbstwirksamkeitserwartungen eine Grundbedingung dafür darstellen, dass Herausforderungen mit innovativen und kreativen Ideen aufgenommen und mit Ausdauer umgesetzt werden“ (p. 496).

Wie aber wird Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen begrifflich bestimmt? Wie entstehen „Überzeugungen eigener Wirksamkeit“ (Edelstein, 2002) bei Lehrpersonen? Und wie unterscheidet sich die kollektive Selbstwirksamkeit von der individuellen? Diesen Fragen wird in den folgenden Unterkapiteln nachgegangen. Zunächst folgen Ausführungen zur individuellen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (Kap. 2.5.1) und danach solche für die kollektive Selbstwirksamkeit von Lehrpersonenteams (Kap. 2.5.2).

2.5.1 Individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen

Wird die verwendete Begrifflichkeit in Forschungsarbeiten und empirischen Studien zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (teachers’ sense of efficacy) analysiert, lässt sich zunächst festhalten, dass sich *auch in der erziehungswissenschaftlichen Forschung* das Konzept der

Selbstwirksamkeit (self-efficacy) von Bandura (1977, 1994, 1995, 1997) durchgesetzt hat. Deshalb finden sich die zentralen Elemente „belief“ und „capabilities“ (siehe Kap. 2.2.3) in den meisten Definitionen. Das dritte zentrale Element („outcomes“) wird nun bezogen auf den schulischen Kontext oder die *berufsspezifischen Anforderungen an Lehrpersonen* definiert. Tabelle 2 gibt einige englisch- und deutschsprachige Definitionen wieder.

Tab. 2 Ausgewählte deutsch- und englischsprachige Definitionen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (kursiv gedruckt sind die berufsspezifischen Anforderungen)

Quelle <i>alphabetisch</i>	Definition der „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ („Teachers’ sense of efficacy“ / „Teacher efficacy“)
Aston (1985)	Teacher efficacy = „teachers’ belief in their ability <i>to have a positive effect on student learning</i> “ (p. 142; zit. nach Guskey, 1998, p. 3).
Bergman et al. (1977)	Perceived teacher efficacy = „the extent to which the teacher believes he or she has the capacity <i>to affect student performance</i> “ (p. 137; zit. nach Brouwers & Tomic, 2001, p. 434).
Gavora (2010)	„Teacher self-efficacy is the teacher’s personal (i. e., self-perceived) belief in ability <i>to plan instructions and accomplish instructional objectives</i> . It is in effect the conviction the teacher has about his/her ability <i>to teach pupils efficiently and effectively</i> “ (p. 17).
Gavora (2011)	„Teacher self-efficacy is the belief that teacher have in their own <i>abilities and skills as educators</i> “ (p. 80).
Gibbs & Powell (2011)	„Theories of <i>Teachers’ self-efficacy beliefs</i> ’ [...] refer to the strength of beliefs that teachers hold that they <i>can positively influence aspects of children’s educational development</i> “ (p. 565).
Gibson & Dembo (1984)	„Self-efficacy beliefs would indicate teachers’ evaluation of their abilities <i>to bring about positive student change</i> “ (p. 570).
Guskey & Passaro (1994)	„Perceived teacher efficacy = ,teachers’ belief or conviction that they can influence <i>how well students learn, even those [students] who may be difficult or unmotivated</i> “ (p. 4; zit nach Brouwers & Tomic, 2001, p. 434).
Guskey (1998)	„Although precise definitions of the concept have always been problematic, in general, teacher efficacy is defined as teacher’s belief or conviction that they can influence <i>how well students learn</i> “ (p. 1).
Holzberger (2013)	„Übertragen auf den Schulkontext werden Selbstwirksamkeitserwartungen von Lehrkräften (engl. teacher efficacy) definiert als die subjektive Erwartung von Lehrkräften, über die notwendigen Voraussetzungen <i>erfolgreichen Unterrichtens</i> zu verfügen“ (p. 8).
Jerusalem et al. (2007)	„Die Lehrer-Selbstwirksamkeit kennzeichnet Einschätzungen der Lehrer, <i>schwierige berufsbezogene Anforderungen</i> aufgrund persönlicher Kompetenzen bewältigen zu können“ (p. 55).
Kunter (2011)	Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ist „die Einschätzung einer Lehrkraft darüber, wie gut es ihr gelingen kann, <i>das Lernen und Verhalten ihrer Schülerinnen und Schüler zu unterstützen und zu fördern, und zwar auch bei vermeintlich schwierigen und unmotivierten Schülern</i> “ (p. 533).
Kunter & Pohlmann (2015)	Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ist die „Überzeugungen einer Lehrperson darüber, wie gut es ihr gelingen kann, <i>effektiv zu unterrichten</i> “ (p. 268).
McLaughlin & Marsh (1978)	Teacher efficacy meint „The extent to which teacher believes he or she has the capacity <i>to affect student performance</i> “ (p. 84; zit. nach Guskey, 1998, p. 3).
Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy, Hoy (1998)	„Teacher efficacy ist he teachers’ belief in her or his ability to organize and execute the course of action required to successfully accomplish <i>a specific teaching task in a particular context</i> “ (p. 233).

Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy (2001)	Teacher efficacy ist ein „judgement of his or her capabilities to bring about desired <i>outcomes of student engagement and learning, even among those students who may be difficult or unmotivated</i> “ (p. 783).
Tschannen-Moran & Gareis (2005)	„A principal’s sense of efficacy is a judgment of his or her capabilities to structure a particular course of action in order to produce <i>desired outcomes in the school he or she leads</i> “ (p. 573).

Aus Tabelle 2 wird ersichtlich, dass die spezifischen Anforderungen im Lehrpersonenberuf, auf die sich die eingeschätzte Selbstwirksamkeit bezieht („outcomes“), sehr unterschiedlich gefasst werden: Erstens gibt es globale Umschreibungen von Kompetenzen wie etwa „erfolgreiches oder effizientes Unterrichten“ (Holzberger, 2013; Gavora, 2010; Kunter & Pohlmann, 2015), zweitens beschriebene Auswirkungen auf der Seite der Schülerschaft wie etwa „Einfluss auf das Lernen oder die Leistung der Schüler“ (Asthon, 1985; Bergman et al., 1977; Gibbs & Powell, 2011; McLaughlin & Marsh, 1978). Drittens lassen sich spezifischere Formulierungen finden, die sich explizit auch auf die Förderung „unmotivierter“ und „schwieriger“ Schüler beziehen (Guskey & Pesaro, 1994; Guskey, 1998; Kunter, 2011; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Die Frage, worauf sich die Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf beziehen soll, wird also in den Definitionen nicht einheitlich geklärt, eine Schwierigkeit, die sich auf die Operationalisierung und Messung der Selbstwirksamkeit auswirkt.

Auch für die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen gilt, dass sie sich einerseits als wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezogen auf eine spezifische Aufgabe der Lehrtätigkeit (teaching task) in einem bestimmten Kontext (particular context) zeigen kann. Man kann sich dabei zu verschiedenen Aspekten des beruflichen Handelns unterschiedlich selbstwirksam fühlen. Andererseits kann sich Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auch in einem generellen, situationsübergreifenden Glauben an die eigene Wirksamkeit manifestieren, der sich auch in zukünftigen Situationen zeigt.

Die Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen begrifflichen Bestimmungen des Konstrukts „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ führt zu der folgenden für diese Arbeit verbindlichen Definition, die alle wesentlichen Elemente der Definitionen von Bandura enthält (Kap. 2.2.3):

Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf meint den subjektiven Glauben von Lehrpersonen an ihre eigenen Fähigkeiten und professionellen Handlungskompetenzen, um die anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im schulischen Alltag erfolgreich zu bewältigen.

Diese beruflichen Anforderungen müssen *genau spezifiziert werden*, damit klar wird, auf welche Bereiche bzw. Domänen im Beruf sich die wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezieht. Das ist insbesondere für die Operationalisierung und Messung der Selbstwirksamkeit zentral wichtig, damit sich die empirischen Erkenntnisse interpretieren und vergleichen lassen.

Wie weiter unten ausgeführt wird, zählt zu den anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im Lehrpersonenberuf, für die ein Glaube an die eigene Wirksamkeit bedeutsam ist, einerseits das „Tagsgeschäft“, also ein qualitätsvoller Unterricht und eine optimale Lernunterstützung (siehe Kap. 3.2), andererseits auch die Bereitschaft zu Schulentwicklung (siehe Kap. 3.3) zwecks stärkerer Personalisierung des Lernens (siehe Kap. 3.3.2),

Zur Entstehung bzw. Entwicklung von Einschätzungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen haben Tschannen-Moran et al. (1998, p. 227 ff.) in Anlehnung an Banduras Theorie ein *zyklisches Modell* entworfen. Auch sie gehen davon aus, dass der grösste Einfluss auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit von den vier Quellen ausgeht, die Bandura beschrieben hat (siehe Kap. 2.4). Diese Quellen („Sources of Efficacy Information“) unterliegen der individuellen kognitiven Verarbeitung („Cognitive Processing“). Dabei spielen Prozesse der Komponente „Integration of Efficacy Information“ nach Bandura (1997) eine wichtige Rolle. Insbesondere zwei Prozesse heben die Forschenden hervor: die *Analyse der spezifischen Aufgaben und Anforderungen* innerhalb des Unterrichtsgeschehens („Analysis of Teaching Tasks“) und die *Beurteilung der eigenen Fähigkeiten zum Unterrichten* („Assessment of Personal Teaching Competences“). Daraus ergibt sich eine wahrgenommene Selbstwirksamkeit („Teacher Efficacy“), die sich darauf auswirkt, welche Ziele mit wie hoher Anstrengung und Ausdauer verfolgt werden. Das resultierende Verhalten („Performance“) liefert wiederum Informationen zu den Quellen der Selbstwirksamkeit. Ein neuer Zyklus beginnt.

Tschannen-Moran et al. (1998) betonen die *Kontextspezifität* der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen: „However, teachers do not feel equally efficacy for all teaching situations. Teacher efficacy is context specific. Teachers feel efficacious for teaching particular subjects to certain students in specific settings, and they can be expected to feel more or less efficacious under different circumstances“ (p. 227–228). Lehrpersonen können sich je nach Aufgabe und Situation unterschiedlich selbstwirksam fühlen. Um eine Beurteilung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen vorzunehmen, müssen deshalb die Anforderungen der zu bewältigenden Aufgaben und der Kontext berücksichtigt werden. Goddard (2002) meint dazu:

Based on their review of more than 20 years of teacher efficacy research, Tschannen-Moran and her colleagues postulated that teachers weigh their perceptions of personal competence in relation to the demands of the task when assessing their efficacy for a given situation [...] The model acknowledges that expectations for attainment depend both on perceived competence to perform a given task and the context in which the task will take place. (p. 100)

Auf der Grundlage ihres Modells haben Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) ein eigenes Messinstrument zur Erhebung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen entwickelt (siehe auch Kap. 2.7), mit dem sie drei Dimensionen nachweisen konnten, in denen sich Selbstwirksamkeit zeigt:

(1) „Einbindung der Schüler“ („efficacy in student engagement“),

(2) „Instruktions- bzw. Lehrstrategien“ („efficacy in instructional strategies“) und

(3) „Klassenführung“ („efficacy in classroom management“).

Die Autorinnen meinen dazu: „The three dimensions of efficacy for instructional strategies, student engagement, and classroom management represent the richness of teachers’ work lives and the requirements of good teaching“ (p. 801). Andere Forschende konnten diese Faktorenstruktur nachweisen, fanden jedoch noch weitere Dimensionen, wie in Kap. 2.7 aufgezeigt wird.

Nicht nur die individuelle Selbstwirksamkeit, sondern auch diejenige ganzer Lehrpersonenteams ist von wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung. Deshalb folgen an dieser Stelle Definitionen der kollektiven Selbstwirksamkeit und eine Eindordnung dieses Konstrukts in die vorliegende Arbeit.

2.5.2 Kollektive Selbstwirksamkeit von Lehrpersonenteams

Die Forschung interessiert sich zunehmend auch für die kollektive Selbstwirksamkeit ganzer Lehrpersonen- und Schulhausteams, u. a., weil Zusammenarbeit eine wichtige Voraussetzung für gelingende notwendige Reformen ist (z. B. Zlatkin-Troitschanskaia & Förster, 2012). Selbstwirksamkeit gilt dann quasi als eine Prädiktorvariable für gelingende Innovationen (Meyer, 2008; Jerusalem und Hopf, 2002, p. 13). Schmitz (2000) meint dazu:

Spätestens seit seinem Buch ‚Self-Efficacy in Changing Societies‘ untermauert Albert Bandura (1995) nicht nur die Bedeutung individueller Selbstwirksamkeitserwartungen, sondern führt explizit die kollektiven Selbstwirksamkeitserwartungen von Personengruppen ein. Den Gedanken der kollektiven Selbstwirksamkeit auf Lehrerkollegien anzuwenden, liegt nahe. So wie der einzelne Lehrer von seiner Fähigkeit zu kompetentem Handeln überzeugt sein kann, kann dies auch eine Gruppe von Lehrern. Beides sind wichtige Größen im Alltagsgeschehen einer Schule. (p. 1)

Bandura definiert die kollektive Selbstwirksamkeit als „a group’s shared *belief* in its *conjoint capabilities* to organize and execute the course of action required to produce *given levels of attainment*“ (1997, p. 477). Die kollektive Selbstwirksamkeit ist „die von einer Gruppe geteilte Überzeugung in ihre gemeinsamen Fähigkeiten, die notwendigen Handlungen zu organisieren und auszuführen, um bestimmte Ziele zu erreichen“ (Übersetzung nach Schmitz & Schwarzer, 2002, p. 195). Goddard et al. (2000) bezeichnen die kollektive Selbstwirksamkeit von Lehrpersonenteams in Anlehnung an Bandura als „the perceptions of teachers in a school that the efforts of the faculty as a whole will have a *positive effect on students*“ (p. 480). Sie betonen die Wichtigkeit der kollektiven Selbstwirksamkeit für Schulen, denn die individuelle Selbstwirksamkeit mag Erklärungen für den Einfluss der Bemühungen der Lehrpersonen auf die Leistungen der Schülerschaft liefern, aber die kollektive

Selbstwirksamkeit hilft zu verstehen, wie sich Schulen in Bezug auf ihre Bemühungen, ihre Schülerinnen und Schüler erfolgreich zu unterrichten, unterscheiden. Die kollektive Selbstwirksamkeit ist dabei nicht allein die Summe der individuellen Überzeugungen der Lehrpersonen eines Schulteamts. Denn: „Viele hervorragende Einzelkämpfer sind kein Team“ (Schwarzer, 2000, p. 1). Viele Aufgaben erfordern Zusammenarbeit und Austausch im Team. Genau so versteht auch Bandura (1997) das Konzept: „Collective efficacy is not simply the sum of the efficacy beliefs of individuals. Rather, it is an emergent group-level attribute that is the product of coordinative and interactive dynamics“ (p. 7). An anderer Stelle meint der Autor:

Group functioning is the product of the interactive and coordinative dynamics of its members. Interactive dynamics create an emergent property that is more than the sum of the individual attributes. A host of factors contribute to the interactive effects. Some of these factors are the mix of knowledge and competencies in the group, how the group is structured and its activities coordinated, how well it is led, the strategies it adopts, and whether members interact with one another in mutually facilitatory or undermining way. (Bandura, ebd., p. 477–478)

Kollektive Selbstwirksamkeit gibt also Aufschluss über das kollegiale Klima und die Bereitschaft zu kooperativer Zusammenarbeit. In diesem Sinne ist sie ein *kontextualer* Faktor bzw. ein *Merkmal der Schule*. Auch Zlatkin-Troitschanskaia und Förster (2012) meinen, kollektive Selbstwirksamkeit umfasse einen entscheidenden Prädiktor für die Kollegialität und Kooperation der Lehrkräfte, weil für eine erfolgreiche Zusammenarbeit die Überzeugung unabdingbar sei, als Kollegium die angestrebten Ziele zu erreichen und Schwierigkeiten zu überwinden. Bandura (2000) teilt diese Meinung: „People’s shared beliefs in their collective power to produce desired results are a key ingredient of collective agency“ (p. 75).

Im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht die *individuelle* Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Die kollektive Selbstwirksamkeit wird als Merkmal eines Lehrpersonenteams im Rahmen von kontextualen Faktoren besprochen (Kap. 2.7 und Kap. 5) und auch empirisch überprüft (Kap. 6).

Nach diesen Ausführungen zur begrifflichen Bestimmung soll an dieser Stelle die Entstehung und Veränderung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen weiter diskutiert werden. Dazu wird der Begriff „Genese der Selbstwirksamkeit“ verwendet. „Genese“ (griechisch γένεσις) meint „Geburt“, „Entstehung“. Genese der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bedeutet in dieser Arbeit die Entstehung eines Glaubens an die eigene Wirksamkeit, der sich auf das berufliche Handeln im Rahmen des täglichen Unterrichtens und der Weiterentwicklung des Unterrichts in Richtung personalisierter Lernkonzepte auswirkt. Der Fokus liegt dabei auf der Aktualgenese von bereits etablierter Selbstwirksamkeit. Die Frage, wie der Glaube an die eigene Wirksamkeit in der frühen Kindheit entsteht und welchen Einflussfaktoren er unterliegt, kann in dieser Arbeit nicht vertieft beleuchtet werden.

Es ist jedoch anzunehmen, dass der unten beschriebene Kreislauf der Verstärkung von Selbstwirksamkeit (Abbildung 3) bereits im Kindesalter wirksam ist.

2.6 Ein Prozessmodell zum Verständnis der Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen

Sowohl das Modell von Bandura zu den Quellen und Auswirkungen der Selbstwirksamkeit (Kap. 2.4, Abbildung 2) als auch die Spezifikation des Modells für die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen durch Tschannen-Moran et al. (1998) ist zyklisch, weshalb beachtet werden muss, dass die Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit wieder auf die Einschätzung derselben wirken. Wahrgenommene Selbstwirksamkeit in einer konkreten Situation ist nicht nur eine Folge der gemachten Erfahrungen, sondern beeinflussen ihrerseits auch, wie Erfahrungen kognitiv verarbeitet werden (Bandura, 1997). Deshalb lässt sich fragen, was *längerfristig* in diesem Kreislauf passiert? Wie verändern und entwickelt sich die generalisierte Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und welche Einflüsse spielen hier eine Rolle? Dazu finden sich bei verschiedenen Autorinnen und Autoren allgemeine und spezifische Aussagen darüber, was eine einmal etablierte hohe bzw. tiefe eingeschätzte Selbstwirksamkeit zur Folge hat (gemeint ist hier ein genereller situationsübergreifender Glaube an die eigene Wirksamkeit, siehe Kap. 2.2.1 und Kap. 2.2.3):

→ Folgen *hoher* etablierter Selbstwirksamkeit:

- „Hoch Selbstwirksame fassen potentiell stressreiche Ereignisse eher als *Herausforderung* denn als Bedrohung auf“ (Schmitz, 2000, p. 9).
- Hohe Selbstwirksamkeit beflügelt die Inangriffnahme von schwierigen Aufgaben. Nachdem erst einmal eine Tätigkeit in Gang gekommen ist, investieren die selbstwirksamen Personen *mehr Anstrengung* und *verharren länger* an schwer lösbaren Aufgaben, bevor sie aufgeben. *Von Rückschlägen erholen sie sich eher*, und ihre Zielbindung halten sie länger aufrecht. Sie schaffen sich stimulierende Umwelten und neigen stärker zur Exploration von Neuartigem als es die wenig selbstwirksamen Personen tun. (Schwarzer, 2000, p. 182)
- „Indem neue oder schwierige Aufgaben angesichts positiver Selbstwirksamkeitseinschätzungen als Herausforderung und weniger als Bedrohung des eigenen Selbstwertes wahrgenommen werden, begünstigen positive Kompetenzeinschätzungen einen *aufgabenorientierten und erfolgsoptimistischen* Umgang mit Leistungssituationen“ (Pätzold & Stein, 2007, p. 5).
- Jerusalem und Mittag (1994, 319ff.) finden, „dass hoch selbstwirksame Schüler ihre *Erfolgchancen* selbst bei objektiv unlösbaren und völlig neuen Aufgaben *positiver einschätzen* als weniger

selbstwirksame. Darüber hinaus *fördern* Selbstwirksamkeitsüberzeugungen die *Lernmotivation* und Wahl eines ehrgeizigen, herausfordernden Aufgabenniveaus“ (zit. nach Pätzold & Stein, 2007, p. 5-6).

- Eine etablierte hohe Selbstwirksamkeit in einem bestimmten Bereich hat weitere Auswirkungen: Misserfolge werden leichter ertragen und die wahrgenommene Selbstwirksamkeit kann sich auf andere Bereiche *generalisieren*. Dagegen können chronische Misserfolge, die zu niedriger wahrgenommener Selbstwirksamkeit führen, Angst, Depression oder gelernte Hilflosigkeit zur Folge haben (Schwarzer, 2000).

→ Folgen *tiefer* etablierter Selbstwirksamkeit:

- „In emotionaler Hinsicht ist geringe Selbstwirksamkeitserwartung verbunden mit Depressivität, Ängstlichkeit und *geringem Selbstwertgefühl* (vgl. Bandura, 1991). In kognitiver Hinsicht ist sie mit einer *pessimistischen Einstellung* gegenüber der eigenen Leistung und mit einer *Unterschätzung von Fähigkeiten* verbunden“ (Schwarzer, 2000, p. 182).
- „Angesichts niedriger Selbstwirksamkeitsüberzeugungen stellen Misserfolge schnell eine *Bedrohung des eigenen Selbstwertes* dar und sind mit *Gefühlen wie Kontrollverlust, Resignation sowie defensiven Schlussfolgerungen* verbunden. Als Indikator unzureichender und unveränderbarer Fähigkeiten führen Misserfolgserlebnisse angesichts negativer Selbstwirksamkeit langfristig zu *Hilflosigkeit*, Verzögerungs- bzw. *Vermeidungsverhalten* oder Apathie und verhindern somit erfolgreiche Anpassungsprozesse“ (Pätzold & Stein, 2007, p. 8).
- Eine tief eingeschätzte Selbstwirksamkeit in Kombination mit fehlender Unterstützung durch das soziale Umfeld kann längerfristig zu *Apathie* oder *gelernter Hilflosigkeit* führen (Abrahamson, Seligman & Tesdale, 1978; zit. nach Jonas & Brömer, 2002).
- „Nach Bandura zeigen niedrige situationsspezifische Selbstwirksamkeitserwartungen Zusammenhänge zu *Depressionen, Ängstlichkeit, geringem Selbstvertrauen und Hilflosigkeit*“ (Schulte, 2008, p. 33).

Gelernte Hilflosigkeit bezeichnet die Erwartung der Unkontrollierbarkeit und Unbeeinflussbarkeit von persönlich relevanten Situationen und Ereignissen. Gemäss der (attributionstheoretisch erweiterten) Theorie der gelernten Hilflosigkeit nach Seligman und Tesdale (1978; zit. nach Faber, 2011; Paulitschek, 2011; Röder, 2009; Schwarzer, 2000) bewirken wiederholte Misserfolge, die mit fehlenden Fähigkeiten und mangelnden Einflussmöglichkeiten erklärt werden, die Erwartung weiterer Misserfolge. Damit sinkt die Kontrollierbarkeit eigener Handlungsmöglichkeiten, was sich in einem Gefühl von Ohnmacht und Hilflosigkeit zeigt. Schwarzer (2000) meint: „In der Phase der Hilflosigkeit (oder besser: Hoffnungslosigkeit) ist keine Kompetenzerwartung mehr vorhanden (also Attribution auf Fähigkeitsmangel), so dass Anstrengung zwecklos erscheint. Die Einsicht in die Unerreichbarkeit von selbstwertrelevanten Zielen führt zum schmerzlichen Verzicht auf weitere Bemühungen und leitet über zur depressiven Verstimmung“ (p. 173). Die auf diese Weise gelernte Hilflosigkeit hat verschiedene negative Konsequenzen: kognitive (z. B. nicht erkennen, ob das eigene Handeln in bestimmten Situationen wirkungsvoll ist), motivationale (ein generell sinkendes

Bemühen, Ereignisse zu kontrollieren) und emotionale (ein übergreifendes Gefühl von Niedergeschlagenheit). Damit etabliert sich – je nach individuellen Voraussetzungen früher oder später – ein negativer Kreislauf. Das Konzept hat im schulischen Kontext weitreichende Bedeutungen: Beispielsweise lässt sich damit die Motivation zum schulischen Lernen und Leisten von Schülerinnen und Schülern analysieren. Weiter steht auch die Selbstwirksamkeit in einem Zusammenhang mit gelernter Hilflosigkeit. Schwarzer (2000) meint, die beiden Konzepte seien ohnehin eng verwandt, weil beide lerntheoretisch begründet seien und Aussagen darüber erlaubten, inwiefern eigene Kompetenzen und Handlungsmöglichkeiten persönlich relevante Ereignisse beeinflussen können. Das Konzept der gelernten Hilflosigkeit zeigt, was längerfristig geschieht, wenn die eigenen Kontroll- und Einflussmöglichkeiten bei der Bewältigung von Situationen fehlen.

Unter Berücksichtigung obiger Aussagen zu längerfristigen Auswirkungen hoher bzw. tiefer Selbstwirksamkeit, lassen sich, sowohl im positiven wie auch im negativen Falle, Kreisläufe der Verstärkungsprozesse von Selbstwirksamkeit grafisch veranschaulichen:

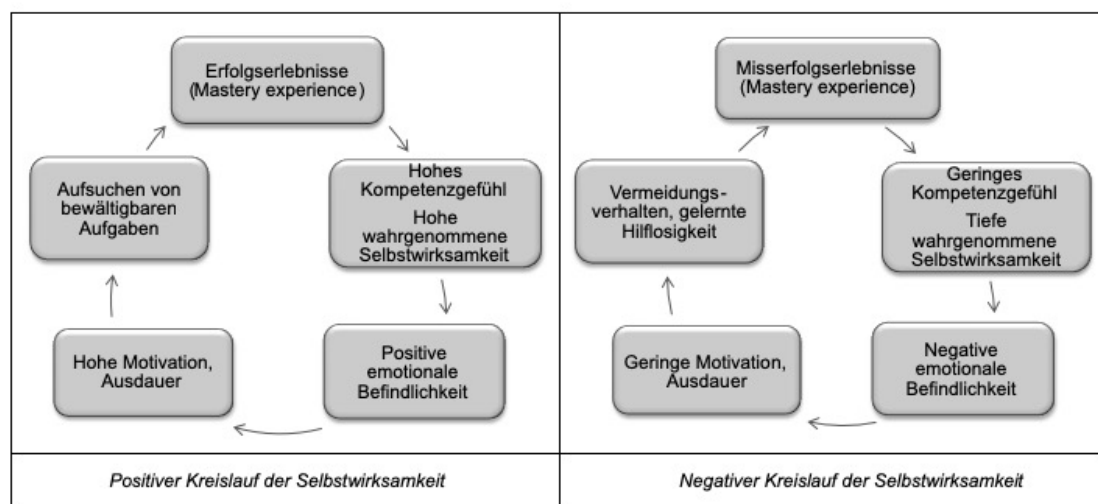


Abb. 3: Positiver und negativer Kreislauf der Verstärkung von Selbstwirksamkeit (eigene Darstellung)

Abbildung 3 zeigt auf der linken Seite, dass wiederholte Erfolgserlebnisse beim Bewältigen von Situationen und Aufgaben zu einer etablierten hohen Selbstwirksamkeit führen, was einen positiven Kreislauf in Gang setzt. Damit verbunden ist ein hohes Kompetenzgefühl, das zu positiven Emotionen und Zufriedenheit führt. Als Folge werden herausfordernde Ziele und schwierige Aufgaben mit hoher Motivation und Ausdauer verfolgt, was wiederum Erfolgserlebnisse sowie Kompetenzzuwachs ermöglicht und damit den positiven Kreislauf der Verstärkung aufrecht hält. Auch erlebte Misserfolge werden leichter ertragen. Eine etablierte hohe Selbstwirksamkeit in einem spezifischen Bereich kann sich auf andere Bereiche generalisieren.

Umgekehrt zeigt Abbildung 3 auf der rechten Seite, dass wiederholte Misserfolgserlebnisse zu einer etablierten tiefen Selbstwirksamkeit führen, was einen negativen Kreislauf der Verstärkung von Selbstwirksamkeit in Gang setzt: Damit verbunden ist geringes Kompetenzgefühl, was zu negativen Emotionen und Unzufriedenheit führt. Die Folge davon sind geringe Motivation und Ausdauer sowie Vermeidungsverhalten, was den negativen Kreislauf verstärkt und längerfristig zu gelernter Hilflosigkeit führt.

Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist also in jedem Fall ein veränderbarer Prozess. Es lassen sich positive wie auch negative Kreisläufe der Verstärkungsprozesse von Selbstwirksamkeit aufzeigen. Angewendet auf den Kontext von Lehrpersonen bedeutet dies, dass die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen positiv und negativ beeinflussbar ist. Naheliegend ist nun die Frage, welche Faktoren bei diesem Verstärkungsprozess neben direkten Erfahrungen (mastery experiences) mitspielen? Welche Rolle spielen äussere Faktoren wie etwa die soziale Unterstützung, situative Einflüsse und soziale Normen? Welche persönlichen Merkmale (z. B. Resilienz, Coping, Überzeugungen, Selbstregulation) sind mitbestimmend? Welche Elemente der kognitiven Verarbeitung (Attribution, Kompetenzeinschätzung, Handlungs-Ergebnis-Erwartungen, etc.) müssen berücksichtigt werden? In empirischen Studien untersuchte Faktoren, die mit der Selbstwirksamkeit (positiv oder negativ) zusammenhängen – sie sogar in einigen Längsschnittstudien direkt voraussagen können bzw. durch sie vorausgesagt werden können – liefern Hinweise für relevante Komponenten bei der Entwicklung und Veränderung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

Auf der einen Seite sind dies personale Faktoren bzw. Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen: *Alter* (Bandura, 1997; Jameson-Charles & Jaggernauth, 2015), bereits gemachte *Erfahrungen* (Bandura, 1997) bzw. *Berufserfahrung* oder *Dienstalter* (Gebauer, 2013; Jameson-Charles & Jaggernauth, 2015; Klassen & Chiu, 2010), *Kompetenzeinschätzung* (Hecht, 2014; Schulte, 2008; Stein & Wang, 1988), *Überzeugungen* (Hachfeld, 2012), *Coping* (problem focused und emotional focused) (Bandura, 1997; Bandura & Adams, 1977; zit. nach Jonas & Brömer, 2002; Emmer & Hickman, 1991), *Stress, Burnout* (Bandura & Adams, 1977; zit. nach Jonas & Brömer, 2002; Ioannou & Kyriakides, 2007; Skaalvik & Skaalvik, 2010; Schwarzer & Schmitz, 1999; Schwarzer & Hallum, 2008), *Resilienz* (Gu & Day, 2007), *Zufriedenheit* (Caprara et al., 2006; Gebauer, 2013) und *Commitment* (Coladarci, 1992), *affektiver und emotionaler Zustand* (Gebauer, 2013; Jerusalem et al., 2009), *Empathie* (Hen & Goroshit, 2013), emotionale *Erschöpfung* (Jerusalem et al., 2009), *Zielorientierung* (Nietfeld & Enders, 2003) sowie erbrachte *Leistungen* (Ghonsoolya et al., 2014; Holzberger, 2013; Kocher, 2011; Prussia & Kinicki, 1996; zit. nach Schmitz & Schwarzer, 2002; Ross, 1992; Seethaler, 2012; Shaukat & Iqbal, 2012).

Auf der anderen Seite sind es kontextuale Faktoren bzw. Merkmale der Schule: *Soziale Unterstützung* („social support“) (Bandura, 1997), *Erfüllung der „Basic Needs“ durch das Umfeld* (Holzberger, 2013), *Arbeitsklima* (Gebauer, 2013; Satow, 2002; zit. nach Schwarzer & Jerusalem, 2002)

Einige der hier aufgelisteten Faktoren lassen sich den Quellen der Selbstwirksamkeit nach Bandura zuordnen:

1. Quelle (direkte Erfahrungen): *Erfahrungen, Berufserfahrung, erbrachte Leistungen*
2. Quelle (stellvertretende Erfahrungen): → kein Faktor eindeutig zuordenbar
3. Quelle (verbale Ermutigung, Unterstützung): *soziale Unterstützung, Erfüllung der „Basic Needs“ durch das Umfeld, Arbeitsklima*
4. Quelle (emotionale Befindlichkeit): *Zufriedenheit, affektiver und emotionaler Zustand, emotionale Erschöpfung, Stress, Burnout*

Weitere Faktoren zeigen Merkmale der Persönlichkeit (*Coping, Resilienz, Überzeugungen*).

Als Fazit all dieser Erkenntnisse lässt sich ein *Prozessmodell der Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen* postulieren, wie die Abbildung 4 zeigt: In einem *spezifischen Kontext* (hier dem beruflichen, schulischen) stellen sich für eine Person (hier für die Lehrperson) spezifische Anforderungen (z. B. in Bezug auf methodisch-didaktische Kompetenzen). In dieser *anforderungsrelevanten Situation* zeigt eine Person ein *konkretes Verhalten* (z. B. lässt die Lehrperson ihre Schülerinnen und Schüler einen Text nach der Tandemmethode lesen). Dieses Verhalten dient als *Quelle für die wahrgenommene Selbstwirksamkeit* (siehe Kap. 2.4): Im Beispiel mit dem Tandem-Lesen ist es einerseits eine direkte Erfahrung für die Lehrperson (z. B. Die Schülerinnen und Schüler können die Methode anwenden, ergo habe ich sie gut erklärt) andererseits bieten die Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler auch eine verbale Ermutigung für die Lehrperson (z. B. melden die Schülerinnen und Schüler zurück, dass sie die Methode nicht verstanden haben, was ich (= die Lehrperson) so interpretiere, dass ich sie nicht gut genug erklärt habe). Sind damit Emotionen verbunden (was wahrscheinlich ist), dienen auch diese als Quelle für die Selbstwirksamkeit. Die *Verarbeitung dieser Informationen* aus den vier Quellen der Selbstwirksamkeit ist ein kognitiver Prozess, der individuell verschieden ist. Dabei spielen neben Attributionen, also Ursachenzuschreibungen zum gezeigten Verhalten, auch Bewertungen der Erfahrung mit. Sie beinhalten einerseits Interpretationen der eigenen emotionalen Befindlichkeit, andererseits auch Handlungs-Ergebnis-Erwartungen, die etwas über die Einflussmöglichkeiten auf ein Verhalten aussagen.

Soweit entspricht dieses Modell (grau eingefärbte Kästchen) den in Kapitel 2.4 (Abbildung 2) dargestellten Quellen und Auswirkungen der Selbstwirksamkeit. Die weiterführenden Überlegungen

in diesem Unterkapitel legen jedoch nahe, dass der kognitive Prozess der Integration von Informationen aus den Quellen der Selbstwirksamkeit von personalen und kontextualen Faktoren moderiert wird. Folgende Determinanten (farbig eingefärbte Kästchen) sind zu nennen:

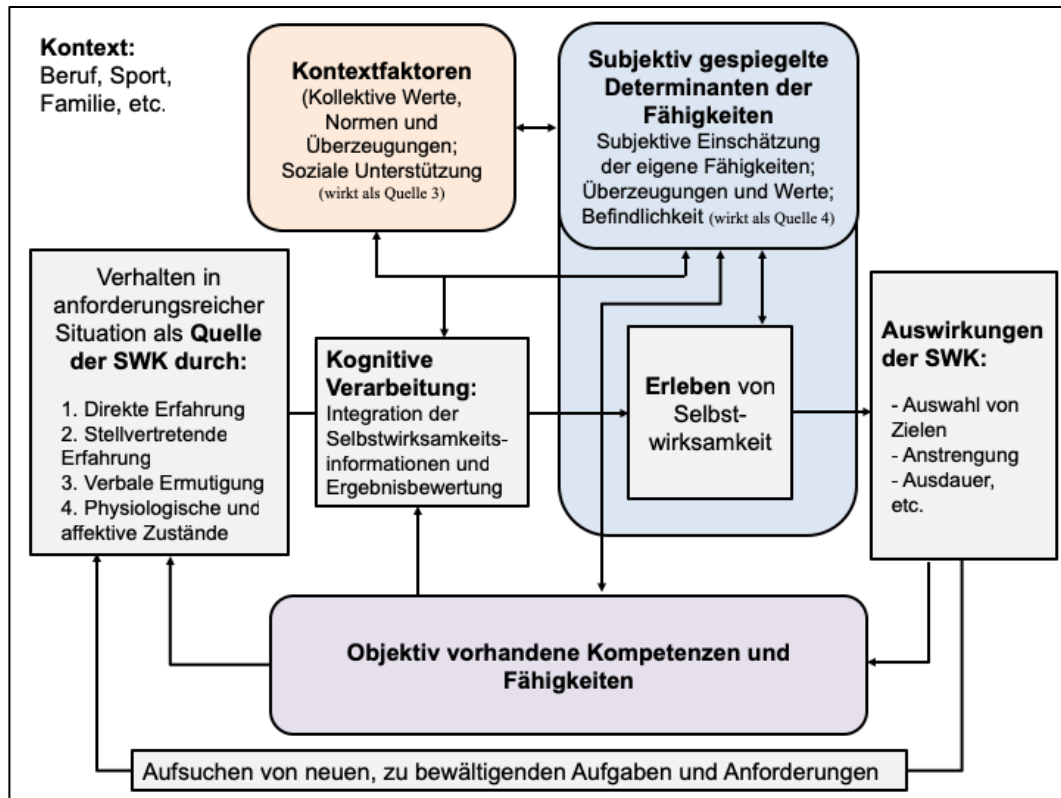


Abb. 4: Dynamisches Modell der Genese von Selbstwirksamkeit (SWK) von Lehrpersonen (eigene Darstellung)

- *Objektiv vorhandene Kompetenzen und Fähigkeiten:* Die objektiven Fähigkeiten sind nicht immer leicht messbar, allenfalls indirekt, etwa über erworbene Abschlüsse und Ausbildungen. Die vorhandenen Fähigkeiten beeinflussen jedoch neben dem kognitiven Verarbeitungsprozess einerseits die subjektiv gespiegelten Determinanten und kognitive Repräsentationen der Fähigkeiten und der Befindlichkeit und andererseits auch das Verhalten in einer konkreten Situation bzw. das Auswählen – den eigenen Kompetenzen entsprechender – anforderungsreicher Situationen.
- *Subjektiv gespiegelte Determinanten und kognitive Repräsentationen der Fähigkeiten und der Befindlichkeit,* also die individuelle Einschätzung der Befindlichkeit (z. B. Zufriedenheit, Resilienz und Belastungserleben), der eigenen Fähigkeiten (z. B. Kompetenzüberzeugungen, wie „ich kann lernwirksam unterrichten“) und weiter auch die subjektiven Wertvorstellungen: Die subjektiv gespiegelten Determinanten beeinflussen einerseits die kognitive Verarbeitung aus den Quellen der Selbstwirksamkeit. Sie stehen jedoch auch in wechselseitiger Beziehung zu den Kontextfaktoren und auch zur wahrgenommenen Selbstwirksamkeit. Es wird

angenommen, dass die Befindlichkeit im Sinne von Quelle 4 (physiologische und affektive Zustände) wirkt.

- *Kontextfaktoren*: Selbstwirksamkeit bezieht sich auf ein Verhalten in einem konkreten Kontext. Deshalb haben kontextuale Faktoren einen moderierenden Effekt auf die kognitive Verarbeitung der Informationen aus den Quellen der Selbstwirksamkeit. Zudem stehen sie auch in einer Wechselbeziehung zu den subjektiv gespiegelten Determinanten. Normen bzw. Ansprüche und kollektive Überzeugungen beeinflussen die individuellen Überzeugungen, Attributionen und Bewertungen der Erfahrung. Weiter hat auch die soziale Unterstützung einen Einfluss, sie wirkt im Sinne von Quelle 3 (verbale Ermutigung, Unterstützung).

Die kognitive Verarbeitung und Integration der Erfahrung durch den eben beschriebenen Prozess führt zum Erleben von Selbstwirksamkeit bzw. zu einer – meist unbewussten – Einschätzung der *subjektiv wahrgenommenen Selbstwirksamkeit* in Bezug auf den jeweiligen Kontext. Diese Einschätzung hat *Auswirkungen* motivationaler und volitionaler Art: Sie beeinflusst – zunächst im Rahmen von individuellen kognitiv gesteuerten Prozessen – die *Auswahl* von Handlungen und Zielen (bzw. den Schwierigkeitsgrad), die Investition von *Anstrengung*, die *Ausdauer*, den *Umgang mit Widerständen* und den *Grad der Leistung*. Die Auswirkungen führen zum *Aufsuchen* (im negativen Fall zum Vermeiden) von neuen bewältigbaren Anforderungen an der Zone der nächsten Entwicklung. In der Folge wird wiederum ein Verhalten in einer anforderungsrelevanten konkreten Situation gezeigt. Der Kreislauf beginnt von Neuem. Es ist zu vermuten, dass sich die, in einem spezifischen Kontext wahrgenommene, Selbstwirksamkeit mit der Zeit auf andere Situationen generalisiert und so ein situationsübergreifender Glaube an die eigene Wirksamkeit entsteht.

Das Modell zur Genese der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zeigt also personale und kontextuale Einflussfaktoren auf den Prozess der Entstehung und Veränderung der Selbstwirksamkeit. Das Modell soll in den eigenen empirischen Analysen mit Hilfe von Fragebogendaten von Lehrpersonen aus der perLen-Studie erprobt werden. Ziel dieser Erprobung ist, aufzuzeigen wie die personalen und kontextualen Merkmale in der Selbsteinschätzung der untersuchten Lehrpersonen mit der erlebten Selbstwirksamkeit zusammenhängen und wie sich die Werte im Laufe des Untersuchungszeitraums verändern. Das Modell wird in Kapitel 4.2 für den Kontext von Unterricht nach personalisierten Lernkonzepten spezifiziert. Dazu muss das Konstrukt der Selbstwirksamkeit in den erziehungswissenschaftlichen Kontext eingebettet werden, was in Kapitel 3 getan wird.

Zunächst folgt nun aber ein zentrales Thema, das bereits mehrfach angekündigt wurde: Mit welchen Instrumenten kann die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen am zuverlässigsten gemessen werden?

2.7 Instrumente zur Messung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen

Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) meinen in ihrem viel beachteten Artikel „Teacher efficacy: capturing an elusive construct“: „Clearly the study of this construct has borne much fruit in the field of education. And yet researchers have had difficulty developing a measurement tool to capture it“ (p. 784). Da das Erleben von Selbstwirksamkeit ein innerpsychisches, von aussen nicht sichtbares Geschehen ist, kann es nicht durch objektive Beobachtungen gemessen werden. Vielmehr ist eine Selbsteinschätzung oder -beurteilung angezeigt. Deshalb kommen zumeist psychometrische Skalen zur Selbsteinschätzung zum Einsatz. Die ersten Instrumente zur Messung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit stammen aus dem angloamerikanischen Raum, wo die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen („teacher’s self-efficacy“) seit mehr als 40 Jahren beforscht wird. Diese Instrumente haben sich aus den beiden Erklärungsmodellen zur Selbstwirksamkeit von Bandura und von Rotter (siehe Kap. 2.2.1) entwickelt, was sich u. a. in den verwendeten Skalen und Items zur Bestimmung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit zeigt. Während das Modell von Rotter (1966; zit. nach Schwarzer & Jerusalem, 1999) vor allem den Aspekt der Kontrolle betrachtet („Steht es in meiner Macht, eine bestimmte Handlung zu bewirken?“), fokussiert das Modell von Bandura vielmehr auf den persönlichen Möglichkeiten und Ressourcen („Ich bin mir sicher, dass ich etwas bewirken kann, selbst wenn es anstrengend ist“).

Im nächsten Unterkapitel werden häufig verwendete Skalen und Messinstrumente der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in chronologischer Reihenfolge ihrer Entwicklung vorgestellt.

2.7.1 Skalen aus dem angloamerikanischen Raum

The RAND measure von Armor (1976)

Die Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen erfolgte zunächst lediglich durch zwei Items (Armor et al., 1976; zit. nach Meyer 2008), die auf der Kontrolltheorie von Rotter basieren.

Diese zwei „RAND-Items“ (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 784) verstehen Selbstwirksamkeit als Einschätzung, ob eine Lehrperson selbst einen Einfluss auf eine Situation hat oder dieser Einfluss ausserhalb von ihr liegt. Es handelt sich um die folgenden zwei Items (Meyer, 2008, p. 7):

- 1) „When it comes right down to it, a teacher really can't do much because most of a student's motivation and performance depends on his or her environment.“ („Im Grunde genommen kann ein Lehrer nicht viel ausrichten, da Motivation und Leistung eines Schülers vor allem von seinem Elternhaus abhängen“, Übersetzung nach Schmitz & Schwarzer, 2002, p. 193). Eine Lehrperson, die hier zustimmt, geht davon aus, dass äussere Faktoren ihre eigenen Einflussmöglichkeiten in den Schatten stellen. Der Faktor, der damit gemessen wird, wurde als „general teaching efficacy (GTE)“ bezeichnet (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p.785).
- 2) „If I really try hard, I can get through to even the most difficult or unmotivated students.“ („Wenn ich mich wirklich bemühe, dann kann ich sogar zu den schwierigsten und unmotiviertesten Schülern durchdringen“, Übersetzung nach Schmitz & Schwarzer, 2002, p. 193). Lehrpersonen, die hier zustimmen, zeigen starkes Vertrauen in ihre eigenen Möglichkeiten, Schwierigkeiten zu bewältigen. Dieser Faktor wurde als „personal teaching efficacy (PTE)“ bezeichnet (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 785).

Ganz deutlich kommen hier Kontrollüberzeugungen zum Ausdruck. Im ersten Item als externale, im zweiten Item als internale Form, beide Male stabile und globale Attribuierungen einer Situation. Die Items messen nach Schmitz und Schwarzer (2002) kaum Selbstwirksamkeit im Sinne Banduras, sondern vielmehr Handlungsergebniserwartungen, Anomie oder Kontrollverlust. Da aber „selbst mit diesem einfachen Messinstrument signifikante Zusammenhänge mit Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz festgestellt werden konnten, wuchs das Interesse an dem neuen Forschungsgebiet“ (Meyer (2008, p. 7). Auch Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) meinen:

This appealing notion, that teachers' beliefs in their own capabilities somehow matter, proved to be significantly related to teachers' success in teaching reading to minority students in an urban context (Armor et al., 1976). In a second study, Rand researchers found teacher efficacy to be a strong predictor of the continuation of federally funded innovations after the end of funding (Berman et al., 1977). Teachers' sense of efficacy had a strong positive link not only to student performance but to the percent of project goals achieved, to the amount of teacher change, and to the continued use of project methods and materials after the project ended. Spurred on by the success of the Rand studies, several researchers sought to expand and refine the notion of teacher efficacy, developing measures they hoped would capture more of this powerful construct. (p. 785)

In der Folge entstanden weitere Skalen zur Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen, von denen etliche entweder gar nicht publiziert wurden oder kaum breite Akzeptanz fanden (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Eine Skala, die in vielen Studien eingesetzt wird und auch als Grundlage für andere Skalen diente, ist die *Teacher Efficacy Scale (TES)* von Gibson und Dembo (1984).

Teacher Efficacy Scale (TES) von Gibson und Dembo (1984) und die Anpassung der Teacher Efficacy Scale (TES) von Woolfolk und Hoy (1990)

Die Skala von Gibson und Dembo ist gemäss Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) ein

Beispiel für ein Messinstrument, das Elemente von Rotters *und* von Banduras Konzept der Selbstwirksamkeit enthält: „Several researchers attempted to draw on both Rotter and Bandura, reconciling the two conceptualizations or simply ignoring the distinctions“ (p. 788). Zur Entwicklung der Skala schreiben Gibson und Dembo (1984):

The development of the Teacher Efficacy Scale began in a pilot study where 53 sample items were administered to 90 teachers. The initial item pool of 53 items was based on teacher interviews and an analysis of the literature that reported characteristics of teachers identified by previous researchers as having a sense of efficacy. Preliminary data analysis of pilot items involved principal factor analysis, elimination of items with poor variability, and maintenance only of those items that loaded clearly on one of the substantial factors (Gibson & Brown, 1982). These remaining items were revised to clarify ambiguities and assure proper item construction. The revised Teacher Efficacy Scale consisted of 30 items in Likert format. (p. 571)

Die 30-Item-Skala wurde an gut 200 Primarlehrpersonen faktorenanalytisch überprüft. Unter den Items sind auch die beiden RAND-Items von Armor (1976). Die Skala enthält Items, die einerseits eine *allgemeine Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen* (general teacher efficacy) und andererseits eine *persönliche Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen* (personal teacher efficacy) messen. Die im Indikativ formulierten Sätze sind auf einer sechsstufigen Skala zu beurteilen. Die Anweisung lautet: „Please indicate the degree to which you agree or disagree with each statement below.“ Es muss also der Grad der Zustimmung zu Aussagen angegeben werden. Die Skala reicht von 1 („Strongly agree“) bis 6 („Strongly disagree“). Das Instrument beruft sich auf Banduras Theorie der Selbstwirksamkeit, was jedoch gemäss Meyer (2008), Schmitz und Schwarzer (2002) sowie Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) von einigen Forschenden angezweifelt wird. Hauptkritikpunkt ist, dass eher die in Kontrolltheorien vertretene Orientierung an inneren und äusseren Faktoren zum Ausdruck kommt:

Perplexed when factor analysis of the items yielded a two-factor structure, Gibson and Dembo assumed that the two factors reflected the two expectancies of Bandura's social cognitive theory: self-efficacy and outcome expectancy. Consequently, Gibson and Dembo called the first factor *personal teaching efficacy* (PTE, $\alpha = 0.75$) assuming that it reflected self-efficacy, and the second they called *teaching efficacy* (GTE, $\alpha = 0.79$) assuming that it captured outcome expectancy. (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 788)

Einige Forschende konnten die Zwei-Faktoren-Struktur nachweisen (z. B. Woolfolk & Hoy, 1993). In anderen Forschungsarbeiten zeigten sich aber auch Inkonsistenzen. So laden verschiedene Items der Skala auf beiden Faktoren, weshalb einige Forschende eine gekürzte Version einsetzten, in der alle Items nur auf einem Faktor laden. In anderen Versionen der Skala wurden Items weggelassen und/oder neue hinzugefügt (z. B. Gavora, 2011). Auch wurden sprachliche Änderungen vorgenommen (z. B. Gavora, 2010): Allgemein formulierte Items („a teacher“) wurden in die erste Person Singular („I“) umformuliert, was eine gute Idee ist, weil damit klar wird, dass es sich nicht um allgemeine, sondern um persönliche Einstellungen handelt. Guskey und Passaro (1994; zit. nach

Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) veränderten den Sprachlaut der Items, weil alle Skalenelemente, die auf dem ersten Faktor (personal teaching efficacy) laden, positiv formuliert sind und auf eine interne Orientierung hinweisen („I can“), während die Items, die auf dem zweiten Faktor (general teaching efficacy) laden, negativ formuliert sind und eine Orientierung an äusseren Umständen nahelegen („teacher can’t“). Solche Veränderungen führten zu eindeutigeren Lösungen, die zum Teil deutlich mehr Varianz erklärten (z. B. bei 37.6 % bei Gavora, 2011) als in den Untersuchungen mit der Originalversion von Gibson und Dembo (1984), wo im Durchschnitt nur 28.8 % der Varianz erklärt wurde. Auch Woolfolk und Hoy (1990) überarbeiten die *Teacher Efficacy Scale (TES)* von Gibson und Dembo (1984). Die Anweisung besteht wie bei Gibson und Dembo (1984) darin, vorgegebene Aussagen auf einer sechsstufigen Skala einzuschätzen: „Please indicate your personal opinion about each statement.“ Wie in der Skala von Gibson und Dembo (1984) sind auch die beiden RAND-Items enthalten. Die Kurzform mit zehn Items (fünf zur personal, fünf zur general teaching efficacy) lieferte zwar hohe Reliabilitäten (Cronbachs $\alpha = .77$ für die PTE und $.72$ für die GTE) (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) und mit der Langform konnte die Zwei-Faktoren-Struktur bestätigt werden, aber es zeigten sich auch nicht eindeutige Zuordnungen einzelner Items. Die beiden Autorinnen meinen deshalb:

Although the Gibson and Dembo measure has been the most popular of the teacher efficacy instruments to date [gemeint ist das Jahr 2001, Anm. der Autorin], problems remain both conceptually and statistically. The lack of clarity about the meaning of the two factors and the instability of the factor structure make this instrument problematic for researchers. A new, clearer measure is needed. (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 789)

Nach Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) ist eines der ungelösten Probleme bei der Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen, ein optimales Mass an Spezifität zu erreichen. Dies ist natürlich bereits ein Theorieproblem (siehe Kap. 2.5.1). Selbstwirksamkeit ist vom Kontext abhängig und bezieht sich auf eine konkrete Situation: „Teacher efficacy has been defined as both context and subject-matter specific“ (Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy, 2001, p. 790), sie beinhaltet „situational and task demands“ (Bandura, 2006, p. 307). Die Frage, worauf sich Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen genau bezieht bzw. beziehen soll, war folglich mit den bis zu jenem Zeitpunkt entwickelten Instrumenten nicht geklärt. Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) freuten sich deshalb über ein Instrument von Bandura:

In the midst of the confusion about how to best measure teacher efficacy, an unpublished measure used by Bandura (undated; [Anm. der Autorin: bis zum Jahr 2001 unveröffentlicht]) in his work on teacher efficacy has begun quietly circulating among researchers. Bandura (1997) pointed out that teachers’ sense of efficacy is not necessarily uniform across the many different types of tasks teachers are asked to perform, nor across different subject matter. (p. 791)

Teacher Self-Efficacy Scale von Bandura (2006)

Bandura (1997) postuliert Voraussetzungen für die Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen: „Efficacy beliefs should be measured in terms of particularized judgments of capability that may vary across realms of activity, under different levels of task demands within a given activity domain, and under different situational circumstances“ (p. 42). Der Autor entwickelte ein Instrument mit 30 Items, das folgende *Dimensionen der Tätigkeit* in *sieben Subskalen* der Selbstwirksamkeit abbildet (Bandura, 2006; Schulte, 2008; Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001):

- (1) efficacy to influence decision making (Einfluss auf Entscheidungen)
- (2) efficacy to influence school resources (Einfluss auf Schulressourcen)
- (3) instructional efficacy (Lehren)
- (4) disciplinary efficacy (Erziehen)
- (5) efficacy to enlist parental involvement (Beteiligung von Eltern)
- (6) efficacy to enlist community involvement (Beteiligung der Gemeinde)
- (7) efficacy to create a positive school climate (Gestalten eines positiven Schulklimas)

Die Anweisung für die Einschätzung der Selbstwirksamkeit lautet: „Please rate how certain you are that you can do the things discussed below by writing the appropriate number“ (Bandura, 2006, p. 328). Dieser Grad an Vertrauen („degree of confidence“) muss in Zehnerschritten von 0 („cannot do all“) bis 100 („highly certain can do“) angegeben werden. Mit dieser Anweisung wird eindeutig eine *Einschätzung* der eigenen Selbstwirksamkeit und nicht einfach eine Zustimmung zu Aussagen gefordert. Zudem sind alle Items positiv formuliert. Da dieses Instrument jedoch nicht in Studien verwendet wird, gibt es auch keine Angaben zu Reliabilität und Validität. Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) halten kritisch fest:

Although Bandura’s instrument addresses many of the issues of measurement he has raised, problems remain. For example, both teachers and teacher educators who examined Bandura’s instrument [...] were concerned that the distribution of items within the seven subscales did not accurately reflect the kinds of tasks that typically make up a teacher’s work life. (p. 795)

Um diese typischen Aufgaben im Beruf von Lehrpersonen genauer zu fassen, entwickelten die beiden Autorinnen im Jahr 2001 ein neues Instrument:

Teachers’ Sense of Efficacy Scale (TSES); auch: Ohio State Teacher Efficacy Scale (OSTES) von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001)

Ausgangspunkt für die Entwicklung eines neuen Instruments ist die unklare zwei-Faktoren-Struktur bisheriger Instrumente. Der erste Faktor, der sich als „personal teaching efficacy“ bezeichnen lässt,

hat mit der Einschätzung und der Kompetenz einer Lehrperson zu tun, darüber herrscht Einigkeit. Was aber misst der zweite, der als „general teaching efficacy“ bezeichnet wird? Sind das externe Einflüsse (Emmer & Hickmann, 1990; zit. nach Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001), wie sie in Rotters Theorie der externalen Kontrolle vorkommen? Oder sind es – nach Banduras Theorie – Ergebniserwartungen (Riggs & Enochs, 1990; zit. nach Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001)? In beiden Fällen würde nicht mehr das Konstrukt der Selbstwirksamkeit nach Bandura gemessen. Tschannen-Moran et al. (1998) fordern, dass für eine valide Messung der Selbstwirksamkeit bei Lehrpersonen personale und kontextuale Komponenten einfließen müssen. Letztere werden durch eine Analyse der spezifischen Aufgaben und Anforderungen von Lehrpersonen eruiert. Genau das ist die Grundlage des neuen Instruments, der Ohio State Teacher Efficacy Scale (OSTES): Eine erste Fassung einer Skala entstand in einem Seminar zu „Selbstwirksamkeit beim Lehren und Lernen“ mit Teilnehmenden mit Lehrerfahrung und Forschenden. Die Items stammen zu einem grossen Teil aus Banduras Skala, werden aber aufgrund der Diskussionen im Seminar durch weitere Fragen ergänzt. In drei unabhängigen Studien wurde das Instrument auf seine Faktorenstruktur hin überprüft. Dies führte zu einem sukzessiven Ausschluss von Items mit kleiner Ladung auf den Faktoren. Die definitive Skala besteht aus 24 Items (mit einer Kurzform von 12 Items). Einzuschätzen ist eine neunstufige Antwort auf „How much can you do?“ von „nothing“ bis „a great deal“. In diesem Instrument gibt es auch Fragen zu typischen *Routinehandlungen* von Lehrpersonen (im Sinne von beruflichen Aufgaben und Anforderungen), also nicht nur solche zum Umgang mit schwierigen Situationen. Es kann eine Faktorenstruktur mit *drei Faktoren* extrahiert werden:

- (1) „Einbindung der Schüler“ („efficacy in student engagement“),
- (2) „Instruktions- bzw. Lehrstrategien“ („efficacy in instructional strategies“) und
- (3) „Klassenführung“ („efficacy in classroom management“).

Sowohl in der Langform als auch in der Kurzform weist die Skala eine sehr hohe innere Konsistenz (Cronbachs α zwischen .81 und .91) auf (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Dieses Instrument besticht insbesondere durch seine klare und stabile Faktorenstruktur, die sich in verschiedenen Studien anderer Forschenden ebenfalls nachweisen lässt (z. B. bei Gibbs & Powell, 2011; Jameson-Charles & Jaggernauth, 2015). Als Fazit meinen Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001): „The three dimensions of efficacy for instructional strategies, student engagement, and classroom management represent the richness of teachers’ work lives and the requirements of good teaching“ (p. 801). Diese drei Dimensionen zeigen auch eine gute Übereinstimmung mit den Dimensionen eines „guten“ Unterrichts, die in Kap. 3.3.2 vorgestellt werden.

Einige Forschende entwickelten angeregt durch die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Kontextspezifität (Bandura, 1997) Instrumente zur Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in einzelnen Bereichen des unterrichtlichen Handelns: „Recognizing that many standard efficacy instruments overlook the specific teaching context, some researchers have modified the Gibson and Dembo instrument to explore teachers’ sense of efficacy within particular curriculum areas“ (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 790). So untersucht Emmer (1990) z. B. den Bereich „Klassenführung“ (classroom management). Er passt dazu das Instrument von Gibson und Dembo (1984) an und erhält einen Fragebogen mit 36 Items, die in drei Unterskalen unterteilt sind: (1) efficacy for classroom management and disziplin, (2) external influences und (3) personal teaching efficacy. Die Entwicklung weiterer solcher Skalen fassen Zee und Koomen (2017) folgendermassen zusammen:

In addition to the TSES dimensions, other educational researchers have developed separate self-efficacy scales for literacy (Tschannen-Moran & Johnson, 2011), science (Riggs & Enochs, 1990), inclusive practices (Malinen et al., 2013), technology (Sang, Valcke, van Braak, & Tondeur, 2010), and discipline (Brouwers & Tomic, 2000), or extended the scope of TSE to the organizational (Friedman & Kass, 2002) or cultural domain (Siwatu, 2007). Together, these studies recognize that TSE is reflected in multiple specific components of teachers’ profession and that the strength of TSE can fluctuate between teaching tasks, roles, students, and over time. (p. 985)

Neben diesen am häufigsten eingesetzten Messinstrumenten aus dem angloamerikanischen Raum, die auch in andere Sprachen übersetzt werden, sind in neuerer Zeit weitere Skalen entstanden, die ebenfalls Dimensionen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen enthalten, so z. B. von Skaalvik und Skaalvik (2010). Diese norwegischen Forschenden untersuchten mehr als zweitausend Lehrpersonen aus über hundert Schulen mit *einer selbst entwickelten Skala*, die sich an der Theorie von Bandura orientiert. Sie fanden eine reliable Skala (Cronbachs α zwischen .77 und .90) mit sechs sehr unterrichtsnahen Dimensionen:

- (1) Instruktionsverhalten („instruction“),
- (2) Abstimmen des Unterrichts auf individuelle Schülerbedürfnisse („adapting“),
- (3) Motivierung der Schüler („motivating“),
- (4) Erreichen von Disziplin („discipline“),
- (5) Kooperation mit Kollegen („cooperating“),
- (6) Bewältigung von Veränderungen und Herausforderungen („coping“)

Die Dimensionen (1), (3) und (4) stimmen mit denjenigen von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) überein. Die anderen weisen auf besondere Anforderungen im Beruf von Lehrpersonen hin, nämlich Umgang mit Heterogenität (2), Kooperation im Team (5) und Innovationsbereitschaft (6).

Welches *Fazit* kann zu dieser Auslegeordnung angloamerikanischer Messinstrumente gezogen werden? Zunächst stellt sich bei der Entwicklung von Skalen die Frage der Operationalisierung: Was soll wie erfasst werden? Dazu muss geklärt werden, wie Selbstwirksamkeit auf der Handlungsebene definiert wird. Geht es um eine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten oder um den *Glauben* an die eigenen Fähigkeiten? Sind Wertvorstellungen bzw. allgemeine Überzeugungen gemeint? Oder sollen Kontrollüberzeugungen gemessen werden (siehe Kap. 2.2.3)? Und worauf bezieht sich die Selbstwirksamkeit genau? Welche Dimensionen der Profession einer Lehrperson stehen im Fokus? Die oben vorgestellten Messinstrumente weisen auf drei neuralgische Punkte hin:

1. Die Items innerhalb eines Messinstruments sind sehr unterschiedlich formuliert. Zum einen lassen sich im selben Instrument (z. B. TES von Woolfolk & Hoy, 1993) unpersönliche Formulierungen („Even a teacher with good teaching abilities may not reach many students“) und persönliche Items („If I really try hard, I can get through to even the most difficult or unmotivated students“) finden. Zum anderen sind positiv und negativ formulierte Items nicht ausbalanciert. Dann zeigen diese Items auch auf, dass in der TES (sowohl derjenigen von Gibson & Dembo, 1984 als auch von Woolfolk & Hoy, 1993) eher Überzeugungen als der Glaube an die eigenen Fähigkeiten gemessen werden (Anweisung: „Please indicate the degree to which you agree or disagree with each statement below by circling the appropriate numeral to the right of each statement“). Im Instrument von Bandura (2006) gibt es dagegen eine Formulierung, die auf wahrgenommene Selbstwirksamkeit hinweist: Hier sollen Lehrpersonen einschätzen, wie sicher sie sind, dass sie bestimmte Dinge tun können („Rate your degree of confidence by recording a number from 0 to 100 using the scale given below“). Diese Anweisung übernehmen Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) in ihrer Skala (OSTES), allerdings in Frageform („How much can you?“). Zudem sind alle Items positiv formuliert, was die Skala auszeichnet.
2. Viele Forschende gehen davon aus, dass sich die Selbstwirksamkeit auf bestimmte Bereiche bzw. Dimensionen der Tätigkeit von Lehrpersonen beziehen muss, weil Selbstwirksamkeit kontextspezifisch ist. Die postulierten Dimensionen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen werden jedoch nicht durchwegs empirisch eruiert, sondern bisweilen theoretisch hergeleitet (z. B. in der Skala von Bandura, 2006). Die dimensionale Aufschlüsselung von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) ist empirisch validiert. Die drei Dimensionen sollen „the richness of teacher’s work lives and requirements of good teaching“ (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001, p. 801) abbilden. Es stellt sich jedoch die Frage, ob diese Dimensionen wirklich alles abbilden, was Unterrichtsqualität ausmacht. So enthält die Skala von Skaalvik und Skaalvik (2010) neben diesen drei Dimensionen („motivating“, „instruction“, „discipline“) noch drei weitere, die relevanten Bereiche professionellen Handelns von Lehrpersonen abdecken, nämlich „Kooperation mit

Kollegen“ („cooperating“), „Abstimmen des Unterrichts auf individuelle Schülerbedürfnisse“ („adapting“) und „Bewältigung von Veränderungen und Herausforderungen“ („coping“).

3. Zahlreiche Forschungsarbeiten untersuchen die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in einem Teilbereich (z. B. Klassenführung). Das führt zu sehr spezifischen Skalen mit wenig allgemeiner Aussagekraft, jedoch dem Vorteil, dass solche Teilbereiche eher fass- und messbar sind.

Insgesamt ist die Vergleichbarkeit der empirischen Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit in Anbetracht der vielen unterschiedlichen eingesetzten Messinstrumente äusserst schwierig!

Wie sieht es mit Skalen aus dem deutschsprachigen Raum aus?

2.7.2 Skalen aus dem deutschsprachigen Raum

Im deutschsprachigen Raum entstanden praktisch zeitgleich zu den Entwicklungen in Amerika Skalen zur Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Im Folgenden werden Skalen aus dem Kreis der Forschenden rund um Schwarzer, Jerusalem und Schmitz vorgestellt: die Skala zur Messung der *Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung* und diejenige zur Erfassung der *Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen*. Beide werden in erziehungswissenschaftlichen Studien häufig eingesetzt. Zum Schluss werden noch zwei Weiterentwicklungen bzw. Adaptionen vorgestellt.

Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (Jerusalem & Schwarzer, 1999)

In dieser Skala wird nach der persönlichen *Einschätzung* der eigenen *Kompetenzen* gefragt, die eingesetzt werden, um allgemein mit Schwierigkeiten und Widerständen im alltäglichen Leben – unabhängig von einem spezifischen Kontext – umzugehen. Es ist also *keine* Skala zur Messung der Lehrpersonenselbstwirksamkeit, aber die Skala wird oft in Untersuchungen im Kontext von Schule verwendet. Die Items der Skala wurden zumeist in fachlichem Austausch, also „im Diskursverfahren [...] vor allem auf Grund theoretischer Überlegungen zur Inhaltsvalidität“ (Schmitz & Schwarzer, 2002, p. 194) entwickelt. Im Vordergrund steht die Validitätsoptimierung und nicht die innere Konsistenz bzw. die Reliabilität der Skalen. Ziel ist, praxisnahe, leicht handhabbare Instrumente zur Einschätzung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit zu entwickeln, die sich in der empirischen Forschung bewähren sollen. Die Items des Fragebogens werden in Ich-Form formuliert und mit Verben wie „können“ und „sich in der Lage sehen“ umschrieben, um zu verdeutlichen, dass die eigenen Ressourcen und Fähigkeiten in die Einschätzung der Selbstwirksamkeit einfließen. Die Items spiegeln

Bereiche wider, die Anstrengung und/oder Ausdauer verlangen (z. B. „Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe“).

Die Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung wurde bereits 1981 in einer 20-Item-Version entwickelt. Die revidierte Fassung von 1999 enthält in der Endform zehn Items, die vierstufig von 1 („stimmt nicht“ bzw. „trifft nicht zu“) bis 4 („stimmt genau“ bzw. „trifft genau zu“) beurteilt werden. Die konkrete Anweisung lautet: „Hier geht es um Deine persönlichen Einschätzungen und Gefühle. Bitte kreuze das Kästchen an, das am ehesten zutrifft!“ Zur Güte und Reliabilität der Skala meinen Jerusalem und Schwarzer (1999, rev. 2001):

In der vorliegenden Untersuchung erreichte die Skala zur Messung der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung eine interne Konsistenz von Cronbachs α zwischen .78 und .79. Eine konfirmatorische Faktorenanalyse konnte die einfaktorielle Struktur der Skala bestätigen. Die Items wurden durchmischt mit den Items anderer Skalen dargeboten. Die Skala stand in enger Beziehung zu den spezifischen, schulischen und sozialen Selbstwirksamkeitserwartungen sowie zu der Tendenz, in Anforderungssituationen eher den herausfordernden Charakter der Anforderungen wahrzunehmen, sowie zu Lebenszufriedenheit und Optimismus. (p. 16)

Die Skala ist bereits in 29 Sprachen übersetzt worden – auch ins Englische: *General Perceived Self-Efficacy (GSE)*. Schwarzer und Jerusalem (2000) schreiben dazu: „Self-efficacy is commonly understood as being very specific; that is, one can have more or less firm self-beliefs in different domains or particular situations of functioning. But some researchers have also conceptualized a generalized sense of self-efficacy. The general self-efficacy scale aims at a broad and stable sense of personal competence to deal efficiently with a variety of stressful situations“. In einem Vergleich der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung in 25 Ländern konnte die Eindimensionalität empirisch nachgewiesen werden (Scholz et al., 2002). Zur Messung der Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung gibt es auch eine Kurzskala, nämlich das Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen (*Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala, ASKU*) von Beierlein et al. (2012). Ziel der Kurzskala ist, psychologische Merkmale mit geprüften, qualitativ hochwertigen und standardisierten Instrumenten auf ökonomische und effiziente Art und Weise zu erheben. Ausgangspunkt waren die Items der Skala von Jerusalem und Schwarzer (1999). Beierlein et al. (2012) meinen: „Ein Nachteil der Skala [von Jerusalem & Schwarzer, Anm. der Autorin] ist, dass zur Messung des eindimensionalen Konstrukts 10 Items benötigt werden. Darüber hinaus weist die Skala hinsichtlich des Wortlauts der Items Schwierigkeiten auf: In einzelnen Items werden Begriffe verwendet, die einen grossen Deutungsspielraum lassen“ (p. 16). Die ASKU besteht aus drei Items und ist als eindimensionale Skala konzipiert: (1) „In schwierigen Situationen kann ich mich auf meine Fähigkeiten verlassen.“ (2) „Die meisten Probleme kann ich aus eigener Kraft gut meistern.“ (3) „Auch anstrengende und komplizierte Aufgaben kann ich in der Regel gut lösen.“ Die Einstufung erfolgt von 1 („trifft gar

nicht zu“) bis 5 („trifft voll und ganz zu“). Die Skala gibt es auch in englischer Version. Zur Reliabilität der Skala finden Beierlein et al. (2012) Werte zwischen $\omega = .81$ und $\omega = .86$.

Lehrer-Selbstwirksamkeits-Skala (Schwarzer & Schmitz, 1999; Jerusalem et al., 2009)

Für diese Skala wurden zunächst Fragen zu vier Bereichen innerhalb des Berufsfelds von Lehrpersonen entwickelt und mehrfach revidiert. Wichtig ist auch hier, dass sie die subjektive Gewissheit einer Person beinhalten, etwas tun zu können, auch wenn eine Barriere im Weg steht.

Ursprünglich dienten 27 Items, die in einem Modellversuch Selbstwirksame Schulen (vgl. Schmitz & Schwarzer, 2000) entworfen und empirisch erprobt wurden, als primärer Itempool zur Konstruktion einer kurzen, ökonomischen Lehrer-Selbstwirksamkeits-Skala. Dabei galt als Ziel, ein Instrument von ungefähr zehn Aussagen zu schaffen, das generell bei Lehrern eingesetzt werden kann. Die Auswahl der Items erfolgte vor allem aufgrund von theoretischen Überlegungen und von Gruppendiskussionen zur Inhaltsvalidität, nur sekundär aufgrund der empirischen Itemkennwerte. Es war nicht das Ziel, eine stark homogene Skala zu entwickeln und die interne Konsistenz zu maximieren. Vielmehr erschien es sinnvoll, die Validitätsoptimierung zu betonen, indem relativ heterogene Handlungsbereiche im Berufsleben von Lehrern angesprochen werden. (Jerusalem et al., 2009, p. 75)

In der empirisch geprüften Endfassung bleiben zehn Items. Sie werden wie bei der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung als Aussagen vierstufig eingeschätzt. Die Aussagen beziehen sich auf folgende vier Dimensionen bzw. Bereiche der beruflichen Tätigkeit von Lehrpersonen:

- (1) Allgemeine berufliche Leistung (Beispiel: „Ich weiss, dass ich es schaffe, selbst den problematischsten Schülern den prüfungsrelevanten Stoff zu vermitteln“),
- (2) berufsbezogene soziale Interaktionen (Beispiel: „Ich weiss, dass ich zu den Eltern guten Kontakt halten kann, selbst in schwierigen Situationen“),
- (3) Umgang mit Stress und Emotionen (Beispiel: „Selbst wenn mein Unterricht gestört wird, bin ich mir sicher, die notwendige Gelassenheit bewahren zu können“ und
- (4) spezifische Selbstwirksamkeit zu innovativem Handeln (Beispiel: „Ich traue mir zu, die Schüler für neue Projekte zu begeistern“).

Angaben zur Güte der Skala finden sich z. B. bei Schmitz und Schwarzer (2002): „Die Innere Konsistenz der Skala lag zu verschiedenen Messzeitpunkten zwischen $\alpha = .76$ und $\alpha = .82$. Das Instrument ist demnach homogen und misst zuverlässig“ (p. 197). Auch die Retest-Reliabilität der Skala erweist sich als gut: $\alpha = .67$ ($N = 158$) bzw. $\alpha = .76$ ($N = 193$) über den Zeitraum eines Jahres und $\alpha = .78$ ($N = 161$) über einen Zweijahreszeitraum. Dies unterstreicht die Stabilität der Messung.

Neben diesen beiden häufig eingesetzten Skalen zur Erfassung der Selbstwirksamkeit wurden in jüngerer Zeit auch im deutschsprachigen Raum Skalen zu Teilaspekten der Selbstwirksamkeit entwickelt, z. B. eine Skala zu „Selbstwirksamkeitserwartung motiviertes Lernen fördern“ (Jerusalem &

Röder, 2007; zit. nach Jerusalem et al., 2009) oder zu „Selbstwirksamkeitserwartung proaktives Handeln fördern“ (Jerusalem & Klein-Hessling, 2007; zit. nach Jerusalem et al., 2009) oder zur Selbstwirksamkeit bezogen auf die Gestaltung inklusiven Unterrichts (Bosse & Spörer, 2014), auf die an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingegangen wird. Zwei Beispiele von Adaptionen aus anderen Skalen zur Messung der Selbstwirksamkeit seien jedoch nachfolgend erwähnt.

Erstens: Die *Items zur Messung der Selbstwirksamkeit als motivationales Merkmal der Lehrkraft in der COACTIV-Studie* (2003/04; Genauerer zur Studie siehe Kap. 3.2.3). Die Items stammen aus der Skala von Schwarzer und Schmitz, (1999). Sie wurden leicht adaptiert und repräsentieren die vier Dimensionen des Lehrpersonenhandelns:

- 1) „Ich traue mir zu, die Schüler/innen für neue Probleme zu begeistern“ (Dimension (4): Selbstwirksamkeit innovatives Handeln)
- 2) „Selbst wenn es mir mal nicht so gut geht, kann ich doch im Unterricht immer noch gut auf die Schüler/innen eingehen“ (Dimension (3): Umgang mit Stress und Emotionen)
- 3) „Ich bin mir sicher, dass ich kreative Ideen entwickeln kann, mit denen ich ungünstige Unterrichtsstrukturen verändere“ (Dimension (1): Selbstwirksamkeit allgemeine berufliche Leistung)
- 4) „Ich bin mir sicher, dass ich auch mit den problematischen Schüler/innen in guten Kontakt kommen kann, wenn ich mich darum bemühe“ (Dimension (2): Selbstwirksamkeit berufsbezogene Interaktionen)

Die Frage „Wie beurteilen Sie Ihre Situation in der PISA-Klasse?“ wird vierstufig (1 = „trifft nicht zu“ bis 4 = „trifft zu“), eingeschätzt. Die Reliabilität beträgt $\alpha = .67$ (2003) und $\alpha = .68$ (Baumert et al., 2008).

Zweitens: Die Skala „*Individuelle Selbstwirksamkeit*“ in der *perLen-Studie* in Anlehnung an TALK (Lüftenegger et al., 2012). Die Items stammen zum Teil aus der TSES von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) (z. B. Item 6 und 7)), zum Teil aus der Skala von Bandura (2006) (z. B. Item 4), 5), 10)) oder wurden in Anlehnung an Schwarzer und Schmitz (1999) umformuliert. Die Anweisung lautet: „Inwiefern sind Sie überzeugt, dass Sie bei Ihren Schülerinnen und Schülern (SuS) Gewünschtes bewirken können? Ich bin überzeugt, dass ich ...“

- 1) lebenslanges Lernen bei meinen SuS fördern kann.
- 2) meinen SuS helfen kann, Lernen an sich als positiv zu werten.
- 3) SuS zum selbstorganisierten/selbständigen Lernen befähigen kann.
- 4) SuS, die wenig Interesse an schulischen Aufgaben haben, motivieren kann.
- 5) dafür sorgen kann, dass meine SuS daran glauben, in der Schule gut zu sein.
- 6) die Kreativität meiner SuS fördern kann.
- 7) meine SuS darin unterstützen kann, kritisch zu denken.

- 8) meine SuS darin unterstützen kann zusammenzuarbeiten.
- 9) zur gewaltfreien Konfliktlösung zwischen SuS beitragen kann.
- 10) der Mehrheit meiner SuS die fachlichen Grundkompetenzen beibringen kann.
- 11) meine SuS bestmöglich fördern kann.
- 12) meine SuS darin unterstützen kann, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen.

Das Antwortformat ist vierstufig von 1 („stimmt genau“) bis 4 („stimmt gar nicht“). Diese Skala wird im empirischen Teil der Arbeit bei der Analyse von Daten der perLen-Studie überprüft.

Welches Fazit kann zu den deutschsprachigen Messinstrumenten gezogen werden? Bestimmend und wegweisend sind die Skalen aus dem Forschendenkreis von Schwarzer, Jerusalem und Schmitz. Bei den deutschen Skalen ist allgemein ein Bemühen sichtbar, Items so zu formulieren, dass sie nicht allgemeine Überzeugungen, sondern wahrgenommene Selbstwirksamkeit messen. Die Items sind persönlich und positiv formuliert. Die Skalierung ist zumeist kleiner als in den angloamerikanischen Skalen. Die Anweisung ist zwar sehr allgemein formuliert („Bitte schätzen Sie die folgenden Aussagen ein“), aber die Items sind so verfasst, dass nicht Fähigkeiten selbst, sondern eben der Glaube, diese Fähigkeiten wirksam einzusetzen, erfragt wird (z. B.: „Ich bin mir sicher, dass ...“). Eine in diesem Sinne gute Anweisung findet sich in der für die perLen-Studie adaptierten Skala zur Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Die postulierten Dimensionen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen werden in der Skala von Schwarzer und Schmitz (1999) nicht empirisch eruiert, sondern theoretisch hergeleitet. Sie stimmen jedoch zum Teil mit den Dimensionen der angloamerikanischen Skalen überein. Die Dimension „Umgang mit Stress und Emotionen“ entspricht der Dimension „Coping“ bei Skaalvik und Skaalvik (2010).

Während die individuelle Selbstwirksamkeit auch allgemein gemessen werden kann, bezieht sich die kollektive Selbstwirksamkeit eines Teams immer auf eine konkrete Berufsgruppe. Drei häufig verwendete Skalen zur kollektiven Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen werden hier vorgestellt.

2.7.3 Skalen zur Messung der kollektiven Selbstwirksamkeit

Collective Teacher Efficacy von Goddard, Hoy, Woolfolk Hoy (2000)

Die Forschenden beziehen sich bei der Entwicklung ihres Instruments zur Erfassung der kollektiven Selbstwirksamkeit auf das weiter oben vorgestellte Modell zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen

von Tschannen-Moran et al. (1998, siehe Kap. 2.5.1), dessen zentrale Aussage ist, dass Lehrpersonen zur Einschätzung ihrer Selbstwirksamkeit einerseits ihre persönlichen Bewältigungsmöglichkeiten und andererseits die konkreten Anforderungen einer Aufgabe abwägen. Die Skala zur kollektiven Selbstwirksamkeit ist eine Erweiterung der individuellen Selbstwirksamkeit auf die Ebene der Organisation bzw. eines Schulteam. Gemessen wird damit die Wahrnehmung von Lehrpersonen einer Schule, ob die Bemühungen der Schule *als Ganzes* einen positiven Effekt auf Schüler haben. Das zeigt sich auch bei den eingesetzten Items. Während die Skala zur individuellen Selbstwirksamkeit Items aufweist, die sich auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit einer einzelnen Lehrperson beziehen (z. B. „*I can do to get through to the most difficult students*“), beziehen sich die Items der kollektiven Selbstwirksamkeit auf die wahrgenommene Selbstwirksamkeit des Teams als Ganzes (z. B. „*Teachers in this school are able to get through to the most difficult students*“) (Goddard et al., 2000). Die Entwicklung der 21-Item-Skala erfolgte in Phasen: Zunächst wurden die Original-Items der Teacher Efficacy Scale (TES) von Gibson und Dembo (1984) für ein Kollektiv umgeschrieben (z. B. wurden aus „I“- „We“-Formulierungen). Eine Expertenbefragung ergab zusätzliche Items. Das vorläufige Instrument wurde einem Pilottest unterzogen und die Ergebnisse dieses Feldtests ergaben eine einfaktorielle Skala mit 21 Items, die 58 % der Varianz erklären. Dabei zeigte sich eine moderate positive Korrelation mit der individuellen Selbstwirksamkeit (Goddard et al., 2000). Eine Kurzversion dieser Skala geht ebenfalls von der Annahme aus, dass Lehrpersonen-Teams zur Einschätzung ihrer kollektiven Selbstwirksamkeit einerseits ihre Kompetenzen als Gruppe („Group-teaching competence“, GC) und andererseits die Anforderungen einer Aufgabe („Task analysis“, TA) berücksichtigen. Goddard ist der Meinung, dass in der Langversion der Skala die Items zu diesen beiden Aspekten nicht ausgewogen vertreten waren. Sein Ziel ist ein ausgewogeneres und auch kürzeres Instrument. Die Kurzversion enthält in der Endfassung 12 Items. Die Skala erweist sich als ebenso valide und reliabel wie die Langform (Goddard, 2002).

Collective Teacher Efficacy Scale (TCE) von Tschannen-Moran und Barr (2004)

Auch Tschannen-Moran und Barr entwickelten ein Instrument zur Messung der kollektiven Selbstwirksamkeit. Die Absicht war, die in der Teachers's Sense of Efficacy Scale von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) erhaltene Faktorenstruktur abzubilden. Das Instrument enthält 12 Items. Die Anweisung zur Einschätzung der kollektiven Selbstwirksamkeit lautet: „Please respond to each of the questions by considering the current ability, resources, and opportunity of the teaching staff in your school to do each of the following“. Die Einstufung erfolgt neunstufig von 1 („none at all“) bis 9 („a great deal“). Mit einer Faktorenanalyse konnte eine zwei Faktorenstruktur eruiert werden. Die beiden Faktoren mit je sechs Items lauten „Instruktionsstrategie“ (collective efficacy for instructional

strategies, IS) und „Klassenführung“ (collective efficacy for student discipline, SD). Die Faktoren korrelieren leicht (Tschannen-Moran & Barr, 2004). Die Reliabilität beträgt für den Gesamtwert (12 Items) $\alpha = .97$, für den Faktor IS $\alpha = .96$ und für den Faktor SD $\alpha = .94$ ($N = 49$ middle schools). Auch Chong et al. (2010) erreichen in ihrer Studie mit 222 Lehrpersonen aus fünf Schulen ein Cronbachs α von über .90 für die ganze Skala.

Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung (Schwarzer & Jerusalem, 1999)

Diese Skala stammt aus der Forschendengruppe rund um Jerusalem und Schwarzer. Hier geht es darum, überindividuelle Überzeugungen der Handlungskompetenz einer ganzen Gruppe in Erfahrung zu bringen. Es wird angenommen, dass sich diese kollektive Selbstwirksamkeit darauf auswirkt, welche Ziele sich Gruppen setzen, wieviel Anstrengung sie miteinander aufbringen und wieviel Widerstand sie bei Schwierigkeiten und Barrieren zeigen (Schmitz & Schwarzer, 2002). Dabei handelt es sich um die erste deutschsprachige Skala zur kollektiven Selbstwirksamkeit. Sie enthält in der Endfassung 12 Items (z. B. „Ich bin davon überzeugt, dass wir als Lehrer gemeinsam für pädagogische Qualität sorgen können, auch wenn die Ressourcen der Schule geringer werden sollten“), die ebenfalls vierstufig einzuschätzen sind. Erste empirische Studien zeigten eine hohe interne Konsistenz von $\alpha = .86$ oder höher zu verschiedenen Messzeitpunkten (Jerusalem et al., 2009, p.78). Auch Schmitz und Schwarzer (2002) beurteilen das Instrument bei einer inneren Konsistenz von mindestens $\alpha = .90$ und einer Retest-Reliabilität von $\alpha = .66$ und höher als homogen und zuverlässig. Die Skala ist eindimensional, was auch faktorenanalytische Untersuchungen ergeben. Sie wird in der eigenen empirischen Untersuchung eingesetzt, um die Kooperation und Kollegialität im Lehrpersonenteam als Merkmal der Schule zu erfassen.

Fazit: Diese drei vorgestellten Skalen zur Messung der kollektive Selbstwirksamkeit sind sehr unterschiedlich. Zwei Skalen sind eindimensional (Goddard et al., 2000; Schwarzer & Jerusalem, 1999). Während die Skala von Schwarzer und Jerusalem (1999) Anforderungen in Bezug auf berufliche Aufgaben enthält, fließen bei Goddard et al. (2000) zusätzlich gruppenbezogene Kompetenzen ein. Und Tschannen-Moran und Barr (2004) gehen von einer zweifaktoriellen Struktur mit Items zur kollektiven Klassenführung und zu kollektiven Instruktionsstrategien aus.

Bevor im nächsten Kapitel die Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf beleuchtet wird, werden die wichtigsten Punkte von Kapitel 2 zusammengefasst.

2.8 Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse zum Konstrukt „Selbstwirksamkeit“

Selbstwirksamkeit ist ein psychologisches Konstrukt, das in vielfältigen wissenschaftlichen und lebensweltlichen Situationen gerne und häufig Verwendung findet, jedoch begrifflich nicht leicht zu fassen ist. „Die Arbeit mit dem Konstrukt der Selbstwirksamkeit wird dadurch erschwert, dass viele Begriffe synonym gebraucht werden“ (Ruholl, 2007, p. 6). Aus der vertieften Analyse des Begriffs und seiner Implikationen in diesem Kapitel lassen sich folgende Punkte festhalten:

- „Selbstwirksamkeit“ und „Kompetenzerleben“ sind eng miteinander verbunden: Beide Begriffe beziehen sich auf eine Einschätzung der eigenen Fähigkeiten, aber Selbstwirksamkeit beinhaltet zusätzlich den hier entscheidenden Punkt, das *Vertrauen* in die eigenen Kompetenzen und Ressourcen. In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff „*Selbstwirksamkeit(erleben)*“ deshalb alleine – *ohne* die explizite Nennung von Kompetenz(erleben) – verwendet. Selbstwirksamkeit beinhaltet subjektive Überzeugungen, eine Situation aufgrund eigener Kompetenzen bewältigen zu können. Positive Gefühle und der Glaube an eigene Fähigkeiten sind dabei erfolgsversprechend, unter Umständen sogar relevanter als tatsächliche Fähigkeiten.
- Das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“ wird zumeist mit *Bandura* und seiner sozial-kognitiven Lerntheorie in Verbindung gebracht. Bandura definiert die Selbstwirksamkeit (self-efficacy) in seinen drei wichtigsten Werken ähnlich – aber nicht identisch – als Glauben (belief) oder Überzeugung (conviction), mit den eigenen Fähigkeiten erforderliche Leistungen (given attainments, designated levels of performance) zu erbringen, Ergebnisse (outcomes) zu erzielen oder künftige Situationen (prospective situations) zu meistern. Dieser Glaube bezieht sich auf neue, herausfordernde Aufgaben, die nicht mit Routine gelöst werden können (Bandura 1997).
- Viele Forschende übernehmen die Definition von Bandura, wobei in den Adaptionen nicht immer sprachlich klar betont wird, dass es um den *Glauben* an die eigenen Fähigkeiten und nicht um ein Urteil über die eigenen Fähigkeiten bzw. eine Wahrnehmung derselben geht. In den deutschen Übersetzungen der Definitionen Banduras wird der *Schwierigkeitscharakter* der zu bewältigenden Aufgaben von den Forschenden *explizit* in die Definition aufgenommen, was in Banduras Definitionen implizit mit gemeint ist.
- In vielen deutschsprachigen Arbeiten wird „self-efficacy“ mit „Selbstwirksamkeitserwartung“ übersetzt. Bandura selber spricht jedoch, ausser in seiner allerersten Publikation von 1977, von „*perceived self-efficacy*“, von *wahrgenommener* Selbstwirksamkeit. *Selbstwirksamkeitserwartung* sollte nicht undiskutiert mit *wahrgenommener Selbstwirksamkeit* gleichgesetzt werden, weil sich

eine „Erwartung“ auf Zukünftiges bezieht und die Partizipialkonstruktion „wahrgenommen“ eine gerade abgeschlossene Handlung bezeichnet. Dennoch sind offensichtlich *beide Aspekte* im Konstrukt enthalten: einerseits die in einer konkreten Situation wahrgenommene (oder erlebte) Selbstwirksamkeit, die sich unmittelbar auf das Handeln auswirkt, andererseits eine Erwartung, sich auch in zukünftigen Situationen selbstwirksam zu erleben, was einem generellen Glauben an die eigene Wirksamkeit entspricht. Letzterer wird in der vorliegenden Arbeit jeweils in dieser Form umschrieben. Der Begriff „*Selbstwirksamkeitserwartung*“ findet sich nur in Zitaten und bei der Originalbezeichnung empirischer Messinstrumente, sowie im Rahmen von Banduras Theorie der beiden Erwartungsmuster „Handlungsergebnis- versus Selbstwirksamkeitserwartung“. (siehe auch die Ausführungen am Ende von Kap. 2.2.1 und von Kap. 2.2.3). Für Aussagen zum psychologischen Konstrukt ganz allgemein wird der Begriff „*Selbstwirksamkeit*“ verwendet.

- Selbstwirksamkeit von *Lehrpersonen* bezieht sich auf spezifische Anforderungen im schulischen Kontext, die in den Definitionen der Forschenden sehr unterschiedlich gefasst werden. Für die vorliegende Arbeit meint Selbstwirksamkeit im Beruf von Lehrpersonen den subjektiven Glauben von Lehrpersonen an ihre eigenen Fähigkeiten und professionellen Handlungskompetenzen, um die anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im schulischen Alltag erfolgreich zu bewältigen. Dabei müssen diese beruflichen Anforderungen spezifiziert werden, damit klar wird, auf welche Bereiche bzw. Domänen im Beruf sich die Selbstwirksamkeit bezieht.
- Tschannen-Moran und Woolfoolk benennen drei *Dimensionen* im Lehrpersonenberuf, auf die sich die Selbstwirksamkeit beziehen kann: „Einbindung der Schüler“ („efficacy in student engagement“), „Instruktions- bzw. Lehrstrategien“ („efficacy in instructional strategies“) und „Klassenführung“ („classroom management“). Diese dimensionale Aufschlüsselung ist empirisch validiert.
- Bandura postuliert vier *Quellen* für die Entstehung von Selbstwirksamkeit: direkte Erfahrung („mastery experience“), stellvertretende Erfahrung („vicarious experience“), verbale Ermutigung („verbal persuasion“) und physiologische und affektive Zustände („physical arousal“), wobei die direkte Erfahrung am wirksamsten ist. Wahrgenommene Selbstwirksamkeit hat ihrerseits Auswirkungen darauf, welche Ziele mit wie viel Anstrengung verfolgt werden. Längerfristig werden allgemeine Erwartungen in Bezug auf die eigene Wirksamkeit generiert. Aus der Annahme der Zyklicität wird ein Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit entwickelt, das für die weiteren Überlegungen und auch für den empirischen Teil der Arbeit richtungsweisend ist. Darin wird die Bedeutung von personalen und kontextualen Einflussfaktoren auf den Prozess der Entstehung und Veränderung der Selbstwirksamkeit postuliert.
- Die Messung der Selbstwirksamkeit erfolgt durch *Selbsteinschätzung* auf Skalen, die sehr unterschiedlich sind: Je nach theoretischem Hintergrund werden Kontrollüberzeugungen, allgemeine

Aussagen bzw. Überzeugungen oder Selbstwirksamkeit gemessen. In empirischen Studien wird von „Selbstwirksamkeit“ (oder von „Selbstwirksamkeitserwartung“) gesprochen, obwohl damit unterschiedliche Konstrukte gemeint sind. Weiter erfolgt die Messung zum Teil allgemein und auf den gesamten beruflichen Kontext einer Lehrperson bezogen sowie zum Teil in einzelnen Bereichen des unterrichtlichen Handelns. Die erstere Variante hat den Nachteil, dass die allgemeinen Aussagen wenig über einen ganz konkreten Kontext aussagen, die zweite Variante führt dagegen zu Resultaten, die nur im spezifischen Bereich gelten, den das Instrument abdeckt. Eine wichtige Schlussfolgerung aus allen diesen Überlegungen zur Messung der Selbstwirksamkeit ist, dass die Dimensionalität und die Güte der verwendeten Skalen immer überprüft werden müssen, was in den eigenen Analysen im empirischen Teil der Arbeit gemacht wird. Zudem wird in der Folge bei allen referierten empirischen Ergebnissen das verwendete *Messinstrument* der Selbstwirksamkeit in *Fussnoten* angegeben.

Im nächsten Kapitel steht die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz im Fokus der Betrachtung.

3 Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf

Selbstwirksamkeit ist eine wichtige Grösse im schulischen Kontext (Kap. 2.5). Dies aufgrund positiver Auswirkungen auf verschiedene schulische und leistungsbezogene Variablen wie etwa das Wohlbefinden oder die Motivation von *Schülerinnen und Schülern* (Hascher, 2004b; Röder, 2009) sowie ihr schulisches Lernen, insbesondere auch selbstgesteuertes Lernen (Pätzold & Stein, 2007). Selbstwirksamkeit hat aber auch Auswirkungen auf das Wohlbefinden von *Lehrpersonen* (Schwarzer & Jerusalem¹, 1994; zit. nach ebd., 1999) und auf deren Selbstvertrauen und Sicherheit² (Gibson & Dembo, 1984), wie Studien zur Erforschung der *Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen* der letzten Jahrzehnte belegen. Diese Studien zeigen u. a., dass sich selbstwirksame Lehrpersonen weniger schnell von Schwierigkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler entmutigen lassen (ebd.; zit. nach Meyer, 2008). Weiter korreliert die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit epistemischen Überzeugungen und Zielorientierung (Nietfeld & Enders³, 2003), und auch mit besseren Ergebnissen der Schülerschaft bei standardisierten Tests (Ross⁴, 1992). Woolfolk und Hoy⁵ (1990) gehen sogar so weit, anzumerken: „Researchers have found few consistent relationship between characteristics of teachers and the behavior or learning of students. Teacher’s sense of efficacy [...] is an exception to this general rule“ (p. 5). Wahrgenommene Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zeigt also verschiedene positive Auswirkungen im schulischen Kontext, weshalb es sich lohnt, das Konstrukt im erziehungswissenschaftlichen Kontext vertieft zu diskutieren. In diesem Kapitel werden dazu drei Zugänge zum Thema „Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf“ beleuchtet: Erstens wird die Bedeutung der Selbstwirksamkeit als *Ressource im Umgang mit Belastungen* kurz charakterisiert (Kap. 3.1) und mit empirischen Erkenntnissen untermauert (Kap. 3.1.1). Zweitens wird – und das ist der Schwerpunkt dieses Kapitels – *Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen* im Rahmen der Theorie zu unterrichtsrelevanten Grössen vertieft diskutiert (Kap. 3.2 und Kap. 3.2.1 bis 3.2.3) und ihre Bedeutung für die Unterrichtsqualität mit Studien belegt (Kap. 3.2.4). Daraus soll drittens die Rolle der *Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei Innovationsprozessen und Schulentwicklung* beschrieben (Kap. 3.3) und Ergebnisse dazu berichtet werden (Kap. 3.3.1). Zum Schluss wird erwogen, welche Rolle die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Schulen mit einer Orientierung an personalisierten Lernkonzepten haben könnte (Kap. 3.3.2).

¹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

² Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Pilotstudie zur selbst entwickelten TES.

³ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Eine gekürzte Fassung der TES von Gibson & Dembo (1984).

⁴ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

⁵ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Woolfolk & Hoy (1990).

Wie viele Autorinnen und Autoren (z. B. Schulte, 2008; Zee & Koomen, 2016) betonen, sind die hier referierten empirischen Befunde allerdings mit Vorsicht zu geniessen, weil die Definition des Konzepts „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ uneinheitlich ist (Kap. 2.5.1). Zudem sind die Instrumente zur Messung der Selbstwirksamkeit (sie werden in Fussnoten angegeben) sehr unterschiedlich (Kap. 2.7), was eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert.

3.1 Selbstwirksamkeit als Ressource im Umgang mit Belastungen

Die Tätigkeit von Lehrpersonen ist, wie bereits in der Einleitung (Kapitel 1) gesagt, ein spannender, aber auch komplexer und zuweilen belastender Beruf, der seine Legitimation und seinen Auftrag – Schulung und Bildung von Kindern und Jugendlichen – aus diversen (z. B. wissenschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen) Quellen bezieht und deshalb auch vielfältigen Veränderungen unterworfen ist. Aus sozio-historischer Perspektive sind zentrale Veränderungen zu verzeichnen, die sich auf die Schule auswirken. Als ganz konkretes Beispiel für solche Veränderungen jüngsten Datums ist die Neugestaltung des Finanzausgleichs (vgl. NFA und Sonderpädagogik-Konkordat als gesetzliche Grundlagen) bzw. der Rückzug des Bundes aus der Sonderschulfinanzierung in der Schweiz vor ein paar Jahren zu nennen, der zu Veränderungen in der Bildungslandschaft und im unterrichtlichen Handeln geführt hat. Das Ziel dieses Wandels im Bildungsverständnis „ist eine gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen an den Bildungsgütern der Gesellschaft“ (Reusser, et al. 2013, p. 13). „Vielfalt und Integration“ stellen jedoch „neue Anforderungen an das Bildungssystem“ (ebd., p. 13), die Lehrpersonen bisweilen als grosse Belastung erleben: Die Zunahme an Heterogenität, multikulturelle Lebensformen und allgemein eine Zunahme an Verhaltensauffälligkeiten machen die Integration aller Schülerinnen und Schüler zu einer nicht immer leicht lösbaren Aufgabe und fordern Lehrpersonen und Schulen heraus (Erfahrungen der Autorin in schulinternen Weiterbildungen für Lehrpersonen). Gleichzeitig werden die „finanziellen Aufwendungen für Integrationsleistungen der Schule“ limitiert, „Lehrpläne umfangreicher“ und „die Komplexität der Anforderungen an Lehrpersonen und Schulleitungen“ erhöht sich durch die „Einführung des New Public Management, das den Schulen mehr Autonomie einräumen soll“ Albisser et al. (2006, p. 3). Diese zahlreichen, zum Teil widersprüchlichen Anforderungen an den Beruf können Lehrpersonen mitunter erheblich belasten (Voss, 2000; Däuber & Vollstädt, 2002). Auch Fleming et al. (2013) betonen, dass Lehrpersonen durch steigende Anforderungen im Beruf zunehmend mehr Stress erleben:

Since the passage of the No Child Left Behind (NCLB) Act in 2002, teachers have been under considerable pressure to ensure that all children demonstrate proficiency in reading and mathematics by 2014. In addition

of the demands of NCLB, many teachers are also adversely affected by administrative demands such as excessive paperwork and severe time constraints. (p. 389)

Die Forschenden führen als weitere Quellen von Stresserleben eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen durch mehr Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten, fehlender Motivation und Übermüdungserscheinungen an. Daneben machen auch fordernde oder nicht unterstützenden Eltern den Lehrpersonen die Arbeit schwer. Zusammenfassend meinen sie: „Given the multiple stressors present for teachers it is no surprise that their health and well-being is often compromised“ (p. 389). Auch Schmitz (1999) konstatiert: „Die derzeitige Situation von Lehrern ist gekennzeichnet durch potentielle ‚objektive‘ Belastungen, die leicht zu subjektivem Belastungserleben führen können“ (p. 7). In den Untersuchungen von Schaarschmidt und Mitarbeiter (Schaarschmidt, 2005; Schaarschmidt & Kieschke, 2007a und 2007b) nennen Lehrpersonen übereinstimmend das Verhalten schwieriger Schülerinnen und Schüler, grosse Klassen und hohe Stundenzahlen als am meisten belastend. Klusmann und Richter (2014) meinen sogar: „Der Lehrerberuf mit seinem im Kern sozialen Anforderungsprofil gehört zu den klassischen, für das Erleben von Burnout gefährdeten Berufen“ (p. 204). Es verwundert deshalb nicht, dass sich unter dem Begriff „Lehrerbelastungsforschung“ ein Forschungsbereich etabliert hat, „der sich mit der Gesundheit, den beruflichen Belastungen und Beanspruchungen von Lehrerinnen und Lehrern beschäftigt“ (Krause & Dorsemagen, 2007, p. 52). Schaeffers und Koch (2000; zit. nach Rothland, 2007) meinen sogar: „Das Thema ‚Belastungen und Beanspruchungen im Lehrerberuf‘ stellt nach wie vor einen Schwerpunkt der empirischen Lehrerforschung dar“ (p. 7). In diesem Forschungsschwerpunkt wurden und werden Aspekte der Beanspruchung von Lehrpersonen, ursächliche und Bedingungsfaktoren sowie (langfristige) Folgen beleuchtet. Weiter werden auch Massnahmen zu Prävention und Intervention diskutiert und praxisnahe Projekte entwickelt (z. B. das Projekt „Lange Lehren“). Als Bedingungsfaktoren finden Dauber und Vollstädt (2002) in einer schriftlichen Befragung zu Krankheitsgründen frühpensionierter Lehrpersonen einerseits schwierige Merkmale der Schülerinnen und Schüler, andererseits fehlende Handlungskompetenz und wenig Möglichkeit zu Selbstbestimmung:

Am belastendsten war für die meisten aus Krankheitsgründen frühpensionierten Lehrpersonen vor allem die Fülle der ihnen übertragenen Aufgaben. Insbesondere im Bereich Erziehungsaufgaben nimmt die Belastung durch die wachsende Zahl verhaltensauffälliger Schülerinnen und Schülern zu. [...] Die eigenen pädagogischen Kompetenzen und Fähigkeiten werden oft als nicht ausreichend für die heutige Generation der Schülerschaft betrachtet. Die damit verbundenen erhöhten psychischen Belastungen führen zunächst zu vermehrten Anstrengungen der Lehrerinnen und Lehrer; stellt sich kein Erfolg ein, kann es leicht zum Umschlag in Resignation und in der Folge zu psychosomatischen Erkrankungen kommen. (p. 2).

Klusmann und Richter (2014) finden in ihrer Analyse diverser empirischer Studien Hauptbelastungsfaktoren auf institutioneller und individueller Ebene. Erstere Ebene umfasst „Unterrichtsstörungen und Disziplinschwierigkeiten der Klasse sowie auffällige oder unmotivierte Schülerinnen und

Schüler“ (p. 204); weiter auch Arbeitsumfang und soziale Interaktion im Kollegium und mit Eltern und Schulleitung. Verschiedene empirische Studien zeigen, dass sich negative Erlebnisqualitäten von Lehrpersonen auch in der wahrgenommenen Performanz spiegeln. So schätzen sich beanspruchte Lehrkräfte fachlich und erzieherisch deutlich weniger positiv ein als weniger belastete Lehrpersonen (Schaarschmidt et al., 1999; zit. nach Klusmann & Richter, 2014). Weiter zeigen sich Zusammenhänge des Belastungserlebens mit dem durch die Schülerschaft eingeschätzten Unterrichtsverhalten: „Schülerinnen und Schüler, die von hoch beanspruchten Lehrkräften unterrichtet wurden, gaben an, weniger in ihrer kognitiven Selbstständigkeit gefördert zu werden, einem unangemessen hohen Interaktionstempo ausgesetzt zu sein sowie weniger konstruktive Unterstützung zu erleben“ (Klusmann et al., 2006; zit. nach ebd., p. 206). Klusmann und Richter (2014) finden in ihren Untersuchungen sogar Hinweise dafür, dass höhere emotionale Erschöpfung der Lehrkräfte mit geringerer Leistung der Schülerinnen und Schüler einhergeht.

Damit Lehrpersonen gesund und leistungsfähig bleiben, ist der Umgang mit Belastungen und Beanspruchungen im Beruf folglich ein zentrales und wichtiges Thema. Ein Verständnis für diesen Umgang muss allerdings dessen Komplexität berücksichtigen. Belastungen werden subjektiv wahrgenommen und eingeschätzt. Bei dieser Einschätzung spielen Merkmale der Persönlichkeit (Motive, Einstellungen etc.) sowie der beruflichen Qualifikation (Wissen, Erfahrung etc.) eine Rolle. Zudem fließen auch Kontextfaktoren (Arbeitsbedingungen, Rückhalt im Team etc.) in die Einschätzung ein. Dauber und Vollstädt (2000) sind der Ansicht, dass sich durch eine Verringerung der Belastungsfaktoren im Lehrpersonenberuf auch die Zahl der, aus psychischen und psychosomatischen Gründen, Frühpensionierten vermindern liesse. Die beiden Autoren nennen neben verschiedenen externen Faktoren (wie z. B. weniger Schülerinnen und Schüler pro Klasse oder veränderte Arbeitszeitmodelle) auch „wirksamere Strategien im Umgang mit verhaltensauffälligen, leistungsschwachen und unmotivierten Schülern“ (p. 8). Weiter vertreten sie die Meinung, dass die Entwicklung und Förderung personaler und interaktiver Kompetenzen in den drei Phasen der Ausbildung von Lehrpersonen (Modell Deutschland: universitäre Phase, Studienseminar und Lehrpersonenfortbildung) zu kurz kämen. In keiner Ausbildungsphase sei eine Stärkung fachdidaktischer und pädagogischer Professionalität sowie kollegiale Teamarbeit, Supervision oder Intervention die Regel.

Was lässt sich aus den hier zitierten unterschiedlichen empirischen Studien schlussfolgern? Zunächst einmal ist festzuhalten, dass erlebte Belastung im Lehrpersonenberuf sowohl das Wohlbefinden als auch das berufliche Handeln beeinträchtigen kann. Klusmann et al. (2006) meinen sogar: „Die Frage der Verhaltenskorrelate von Belastungserleben im Unterricht wird als eines der wichtigsten zukünftigen Forschungsthemen der Burnout- bzw. Belastungsforschung angesehen“ (p. 172). Generell geht es darum, äussere Belastungen (Stressoren) zu verringern und die subjektiv erlebte Beanspruchung durch geeignete Bewältigungsstrategien zu minimieren. Ioannou und Kyriakides (2007) formulieren:

Any efforts towards the suppression of teacher's burnout should have two routes. Following the first route, actions should be taken at the direction of reducing job demands [...]. The other way consists of activities, mainly at the individual level, aiming at the increase of job resources. [...] Therefore, reducing job demands and enhancing job resources, seems to be one promising approach in tackling the issue of burnout and may ultimately increase not only the well-being of teachers but also their effectiveness. (p. 14)

Ziel wäre, dass Lehrpersonen handlungsfähiger und stresstoleranter würden. Wie ist das zu erreichen? Verschiedene Autoren (u. a. Dauber & Vollstädt, 2000; Schaarschmidt & Kieschke, 2007a) haben wichtige Ansätze zu notwendigen Veränderungen formuliert, die sowohl äussere Stressoren verringern als auch zu einer Erhöhung der Stresstoleranz und einem gesunden Umgang mit anstehenden Anforderungen und Belastungen führen könnten. Dabei würde sich eine Unterstützung im Sinne von Supervision oder Coaching bei Lehrpersonen in allen Phasen ihrer beruflichen Entwicklung positiv auf das Kompetenzerleben auswirken und das Belastungserleben reduzieren. Doch es fällt Lehrpersonen besonders schwer (selbst dann, wenn sie dies als wichtig betrachten), „eigenen Unterricht für andere Kolleginnen und Kollegen im Sinne einer Supervision und gemeinsamen Arbeiten an Förderkonzepten zu öffnen“ (Jerusalem et al., 2007, p. 48). Dies ist eigentlich schade: Setzen doch gute Unterstützungsangebote bei den individuellen und fachlichen Ressourcen an! Allerdings kann auch untersucht werden, welche individuellen und fachlichen Ressourcen Lehrpersonen bereits besitzen und einsetzen, wie dies gemäss Klusmann und Richter (2014) etliche Autorinnen und Autoren tun. Auch Fleming et al. (2013) meinen: „Several recent studies have examined characteristics of teachers who have managed to thrive in the education profession despite facing a variety of stressors, such as working in disadvantaged or high-need areas“ (p. 392). In solchen Studien können verschiedene protektive Faktoren gefunden werden, u. a. eine hohe Berufszufriedenheit, soziale Unterstützung durch Familie, Freunde, aber auch Kollegen und Schulleitungen sowie *Glauben in die eigenen Fähigkeiten*, um Ereignisse kontrollieren zu können. Nach den Forschenden gibt es eine Menge von Programmen, die solche Faktoren gezielt fördern. Sie haben zum Ziel, die Resilienz zu stärken. Gu und Day (2007) befinden: „A shift in focus from teacher stress and burnout to resilience provides a promising perspective to understand the ways that teachers manage and sustain their motivation and commitment in times of change“ (p. 1302). Schwarzer und Hallum⁶ (2008) zeigen in einer Längsschnittstudie mit je rund 600 deutschen und syrischen Lehrpersonen, dass die eingeschätzte berufliche Belastungen Burnout-Symptome nach einem Jahr voraussagen kann und *Selbstwirksamkeit* ein Schutzfaktor gegen berufliche Belastungen (job stress) darstellt. Ioannou und Kyriakides⁷ (2007) finden in ihrer Stichprobe mit nahezu 300 Lehrpersonen, dass sowohl hohe *Selbstwirksamkeit* („self-efficacy“) als auch ein hohes Selbstwertgefühl („self-esteem“) negativ mit

⁶ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Englische Version der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer & Jerusalem (1999) und der Skala zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (Schwarzer & Schmitz, 1999).

⁷ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Kurzform der TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy (2001).

den beiden Dimensionen von Burnout „emotionale Erschöpfung“ und „Entfremdung“ und positiv mit dem Erfolgsgefühl im Beruf („feelings of personal accomplishment on the job“) zusammenhängen. Nach Klusman und Richter (2014) konzentrieren sich zahlreiche Studien zu individuellen Belastungsfaktoren auch auf Ressourcen, die einer Person zur Verfügung stehen – so etwa emotionale Stabilität, internale Kontrollüberzeugungen, *Selbstwirksamkeit* oder berufsbezogene Selbstregulation. Die Ergebnisse solcher Studien zeigen, dass sich ein wirksamer Umgang mit den eigenen Ressourcen (z. B. die Fähigkeit zur Selbstregulation und eine gesunde Distanzierungsfähigkeit) positiv auf das Wohlbefinden und auf die Bewältigung der Anforderungen und Belastungen im Lehrpersonenberuf auswirkt. Richtet sich der Fokus also auf relevante persönliche Merkmale wie etwa Bewältigungsstrategien, Distanzierungsfähigkeit oder Selbstwirksamkeit einer Lehrperson, verschiebt sich der Forschungsblick weg von Belastung und Krankheit bei Lehrpersonen hin zu protektiven Faktoren, die negativen Entwicklungen entgegenwirken könnten. Spannend wäre nun, zu schauen, welche Persönlichkeitsmerkmale dazu führen, dass sich eine Lehrperson den gestellten Anforderungen gewachsen fühlt und anstehende Belastungen bewältigen sowie Ressourcen mobilisieren kann, und wie diese Merkmale mit der Selbstwirksamkeit zusammenhängen. Von Interesse ist auch, wie die wahrgenommene Selbstwirksamkeit und das Belastungserleben wechselseitig zusammenhängen. Jerusalem und Schwarzer (1999) meinen dazu: „Eine Abnahme von Burnout-Symptomen bei den Lehrern wäre ebenfalls als Indikator für ein günstigeres Klassen- (und Schul-)Klima im Sinne einer verstärkten Selbstwirksamkeit zu werten“ (p. 9). In dieser Aussage steckt noch ein weiterer interessanter Punkt: Geringes Belastungserleben und hohe Selbstwirksamkeit haben auch einen Einfluss auf den Unterricht, hier zumindest auf das Schul- und Klassenklima.

Selbstwirksamkeit stellt also eine mögliche Ressource für den Umgang mit Belastungen im Lehrpersonenberuf dar und führt damit zu Wohlbefinden im Beruf. Das nächste Unterkapitel fasst empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit auf das Wohlbefinden zusammen.

3.1.1 Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf das Wohlbefinden

Forschungen haben gezeigt, dass positive Überzeugungen eigener Wirksamkeit in pädagogischen Institutionen nicht nur die Leistungen von Schülerinnen und Schülern nachhaltig verbessern können (Jerusalem & Mittag, 1999), sondern auf die Gesundheit und Berufszufriedenheit von Lehrern, das Organisationsklima der Institution und Aktivität und Verantwortungsbereitschaft der Mitglieder positiv einwirken (Schunk, 1995; Schunk & Meece, 1992). (Edelstein, 2002, p. 19)

So finden z. B. Schwarzer und Hallum (2008) in einer Untersuchung mit deutschen und syrischen Lehrpersonen signifikant negative Korrelationen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit beruflicher Belastung und emotionaler Erschöpfung (siehe Kap. 3.1). Auch Zee und Koomen (2016) folgern aus ihrer Analyse zahlreicher Forschungsarbeiten zu den Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf das Wohlbefinden: „Findings pertaining to factors underlying teachers’ psychological well-being seem robust. Irrespectively of pre- or inservice context, grade level, and country, and potentially over time, self-efficacious teachers may suffer less from stress, emotional exhaustion, depersonalization, and overall burnout, and experience higher levels of personal accomplishment, commitment, and job satisfaction“ (p. 1007). Schwarzer und Jerusalem⁸ (1999) haben in einem mehrjährigen Modellversuch (dem sog. „bundesweiten Modellversuch Verbund Selbstwirksamer Schulen“, Schmitz und Schwarzer, 2000) eine Umsetzung der Selbstwirksamkeitstheorie in Schulen lanciert und forschend begleitet. Bei grosser Heterogenität der teilnehmenden zehn Schulen war das Ziel, das Niveau der individuellen und kollektiven Selbstwirksamkeit bei Lehrpersonen und Schülerschaft zu steigern. Dazu wurden einerseits systematisch empirische Daten erhoben, andererseits wurde auch ein Selbstwirksamkeitstraining nach der Theorie von Bandura für die Lehrpersonen durchgeführt (siehe auch Kap. 2.4). Daneben entwickelten die Lehrpersonen selbständig innovative Ideen und Massnahmen zu selbstbestimmtem Lehren und Lernen. Die beiden Autoren stellen u. a. fest, dass selbstwirksamere Lehrpersonen eher als weniger selbstwirksame Lehrpersonen gewohnt sind, einen Teil ihrer Freizeit für zusätzliches Engagement zu opfern. Zudem gibt es „empirische Hinweise auf eine kausale Prädominanz von Selbstwirksamkeitserwartungen gegenüber Burnout“ (Schwarzer & Schmitz, 1999, p. 4). Jerusalem et al.⁹ (2007) meinen, die Forschung der letzten Jahre habe gezeigt, „dass Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung in vielfältiger Hinsicht positive Einflüsse nehmen. Sie fördern schulisches und berufliches Interesse, Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit, allgemeine Zufriedenheit, Lebensqualität und Gesundheit“ (ebd., p. 59). Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung hängen nach Auffassung der Forschenden eng zusammen. In ihrer Längsschnittstudie werden die Lehrpersonen geschult, Elemente eines selbstbestimmten Lernens in den Unterricht einzubauen. Die Forschenden finden nicht nur nachhaltig günstige Effekte auf die Unterrichtsqualität und die Interaktion zwischen Lehrpersonen und Schülerschaft, sondern auch deutlich positive Veränderungen der beruflichen Selbstwirksamkeit und eine Verringerung der erlebten beruflichen Belastung. Damit unterscheiden sie sich deutlich von einer Kontrollgruppe von Lehrpersonen, die nicht am Schulungsprojekt teilnehmen. Aus diesen Ergebnissen kann geschlossen werden, dass eine nachhaltige praxisnahe Schulung zu Aspekten eines motivierenden Unterrichts

⁸ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

⁹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

(Binnendifferenzierung Transparenz, Fehlerkultur etc.), sowie eines auf Selbständigkeit und proaktives Verhalten ausgerichteten Unterrichts nicht nur auf Ebene der Schülerschaft, sondern auch auf derjenigen der Lehrpersonen wirksam ist. Die Studie „hat gezeigt, dass Lehrer davon in vergleichbarer Weise profitieren wie Schüler, insbesondere im Hinblick auf eine erfolgreiche und befriedigende Bewältigung der beruflichen Anforderungen und des schulischen Alltags“ (ebd., p. 5). Diese Studie zeigt zum einen, dass die Förderung selbstbestimmten Lernens im Unterricht bei den Lehrpersonen selbst die Selbstwirksamkeit erhöht. Zum anderen können auch positive Effekte einer praxisnahen Schulung nachgewiesen werden. Diese Befunde bestätigen auch die Untersuchungen im Rahmen von TALK, einem Trainingsprogramm zum Aufbau von Kompetenzen zur Förderung von lebenslangem Lernen an Schulen (Schober et al.¹⁰, 2011): Das Programm hat zum Ziel, österreichische Lehrpersonen der Sekundarstufe in ihren Kompetenzen zu lebenslangem Lernen und in der beruflichen Motivation zu fördern. Lebenslanges Lernen beinhaltet dabei die Dimensionen Motivation und Interesse für Bildung und Lernen und die Fähigkeit zu selbstreguliertem Lernen. Die Ergebnisse zeigen u. a., dass das dreisemestriges Trainingsprogramm im Vergleich zu einer Kontrollgruppe positive Auswirkungen auf die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hat. Gebauer¹¹ (2013) geht davon aus, dass die Ausprägung der Selbstwirksamkeit im Laufe der beruflichen Tätigkeit über die Zeit variiert. Ihre analysierten Längsschnittdaten stammen aus einer wissenschaftlichen Begleitforschung des ‚Modellvorhabens Selbständige Schulen NRW‘ (Nordrheinwestfalen), die von 2003 bis 2008 durch die Universität Essen/Duisburg geleistet wurde. Ziel dieses Projekts war, die beteiligten Schulen zu einer erweiterten Selbständigkeit zu begleiten und diese zu evaluieren. Die Autorin untersucht in einer Stichprobe von 849 Gymnasial- und Hauptschullehrpersonen den Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit folgenden den vier Quellen zugeordneten Variablen:

- (1) Variablen für mastery experience: Alter und Dauer der beruflichen Tätigkeit
- (2) Variable für vicarious experience: Intensität der Kooperation der Lehrpersonen
- (3) Variable für verbal persuasion: Qualität der Schulleitung
- (4) Variablen für emotional arousal: Berufszufriedenheit und Arbeitsklima

Die Ergebnisse zeigen, dass der affektive und emotionale Zustand (Quelle 4) den stärksten und stabilsten Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit der untersuchten Lehrpersonen hat. Weiterhin wird deutlich, dass einzelne Variablen keinen direkten Einfluss auf die Selbstwirksamkeit haben, sondern im Sinne eines Mediators Variablen anderer Quellen der Selbstwirksamkeit beeinflussen. So ist die verbale und soziale Unterstützung durch die Schulleitung (Quelle 3) für das erlebte

¹⁰ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eine für TALK zusammengestellte Skala mit 13 Items, z. T. aus der TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy (2001), z. T. aus dem Instrument von Bandura (2006) und z. T. selbst formuliert.

¹¹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

Arbeitsklima (Quelle 4) von Bedeutung. Kritisch anzumerken ist jedoch, dass „Alter“ und „Dauer der beruflichen Tätigkeit“ nicht unbedingt valide Kriterien für die erste Quelle der Selbstwirksamkeit (direkte Erfahrung) sind, was ein Grund für die schwachen Zusammenhänge sein könnte. Die Berufserfahrung steht in einem nonlinearen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit: Die Selbstwirksamkeit steigt im frühen und mittleren Berufsalter und sinkt dann wieder ab (Klassen & Chiu¹², 2010). Weiter lässt sich das „Arbeitsklima“ besser unter Quelle (3) subsumieren.

Skaalvik und Skaalvik¹³ (2010) untersuchen mit ihrer selbst entwickelten Skala zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen über 2'000 norwegische Lehrpersonen. Neben der Validierung des Instruments, analysieren sie auch Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und anderen Merkmalen. Sie finden signifikante negative Korrelationen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen mit den beiden Burnout-Dimensionen (von Maslach) „emotionale Erschöpfung“ („emotional exhaustion“) und „Entfremdung“ („depersonalization“). Diese beiden Dimensionen und auch die Selbstwirksamkeit sind gute Prädiktoren für die Einschätzung der Berufszufriedenheit, wie Caprara¹⁴ (2006) ebenfalls belegen kann. Der negative Zusammenhang der beiden Burnout-Dimensionen zeigt sich auch in der Studie von Ioannou und Kyriakides (2007) bei allen drei Faktoren der Selbstwirksamkeit nach Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) (siehe Kap. 2.5.1 und Kap. 2.7.1). Diese Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und dem Wohlbefinden belegen die Bedeutung der Selbstwirksamkeit als eine mögliche Ressource für den Umgang mit Belastungen im Lehrpersonenberuf.

In den nun folgenden theoretischen Ausführungen (Kap. 3.2) soll beschrieben werden, welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz für einen erfolgreichen und wirksamen Unterricht erforderlich sind und welche Bedeutung der Selbstwirksamkeit als einem dieser Merkmale zukommt.

3.2 Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen

Am Anfang des letzten Unterkapitels steht der Satz: „Die Tätigkeit von Lehrpersonen ist ein spannender, aber auch komplexer und zuweilen belastender Beruf“ (siehe Kap. 3.1). Die Ausführungen haben gezeigt, dass zur Bewältigung beruflicher Anforderungen und Belastungen persönliche

¹² Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Kurzform der TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy (2001).

¹³ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: selbst entwickelte Skala zu sechs Dimensionen der Selbstwirksamkeit (siehe Kap. 2.7).

¹⁴ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: ein eigens entwickeltes Instrument mit fünf Items in Anlehnung an bereits bestehende Fragebogen (z. B. von Tschannen-Moran, 1998), das auf den italienischen Schulkontext abgestimmt ist.

Ressourcen und Strategien hilfreich sind. Neben der Verbesserung äusserer Faktoren (z. B. kleinere Klassen etc.) wirken sich also personale Ressourcen und Kompetenzen (wie etwa Distanzierungsfähigkeit, Lebenszufriedenheit, Offener Umgang mit Problemen, Selbstwirksamkeit etc.) positiv auf die Befindlichkeit und die Qualität im Beruf aus. Diese Fokussierung der Bewältigung der Anforderungen und Belastungen im Beruf könnte den Eindruck erwecken, es ginge nur einseitig darum, dass Lehrpersonen in ihrem Beruf gesund und leistungsfähig bleiben. Obwohl das sicher ein wichtiges Ziel ist, müssen Lehrpersonen auch einen hochstehenden Unterricht durchführen und ihre Schülerinnen und Schüler möglichst wirksam im Lernen unterstützen. Im Zentrum dieses Unterkapitels stehen deshalb Kompetenzen von Lehrpersonen, die solches ermöglichen.

Es wird davon ausgegangen, dass Lehrpersonen über personale Voraussetzungen (z. B. Kompetenzen, Ressourcen, Fähigkeiten) verfügen müssen, um ihren Beruf dauerhaft erfolgreich auszuüben (Kunter et al., 2011). Darüber hinaus geht es aber allgemein um Determinanten professioneller Kompetenz. Kunter et al. (2011) meinen dazu: „Versteht man Lehrkräfte als Professionelle, die ihre berufliche Entwicklung selbständig und langfristig zu regulieren haben, gehört zu ihren Aufgaben, die Anforderungen der beruflichen Tätigkeit dauerhaft über ein Berufsleben hinweg zu erfüllen und dabei Engagement, Leistungsfähigkeit und Berufszufriedenheit zu bewahren“ (p. 8).

Im Raum steht folglich die Frage, welche Kompetenzen im Lehrpersonenberuf für die qualitativ hochstehende Ausübung dieser Profession erforderlich sind, eine Thematik, mit der sich bereits viele Forschende vertieft auseinandergesetzt haben. Der Begriff „Kompetenz“ umschreibt „persönliche Voraussetzungen zur erfolgreichen Bewältigung spezifischer situationaler Anforderungen. Kompetenzen sind prinzipiell erlern- und vermittelbar“ (Kunter, 2011, p. 31). Lipowsky (2006) meint dazu: „Es kommt auf den Lehrer an“ (p. 47) und betont damit die Bedeutung von Kompetenzen und Handeln der Lehrpersonen als Prädiktor für den Lernerfolg der Schülerschaft. Sein Rahmenmodell zu den komplexen Wirkungen und Wechselwirkungen schulischer und ausserschulischer Faktoren auf die Unterrichtsqualität stellt er als *vereinfachtes* Angebots-Nutzungs-Modell dar (Abb 3.1). Helmke und Schrader (2006) meinen dazu:

Dieses Modell ist Ausdruck unseres gegenwärtigen Wissens über Bedingungen und Konsequenzen des Unterrichts und der Vernetztheit der dabei berücksichtigten Faktoren. Es soll verhindern, das Thema ‚guter Unterricht‘ kurzschlüssig auf nur wenige Elemente im gesamten Wirkungsprozess zu beschränken. Dieses Modell soll mehrere Grundprinzipien der Wirkungsweise des Unterrichts, seiner Bedingungen und Folgen deutlich machen und zugleich eine Reihe typischer und verbreiteter Missverständnisse aufklären helfen. (p. 3)

Das Modell versteht *Unterricht als Angebot*, welches von der Schülerschaft genutzt werden kann. Viele Faktoren bestimmen, ob und wie intensiv dieses Angebot genutzt wird. Ein wichtiger Faktor ist die Qualität des Unterrichts. Weitere Faktoren sind aber auch Merkmale der Schülerinnen und Schüler wie kognitive, motivationale und volitionale Lernvoraussetzungen. Hier sind z. B. Vorkenntnisse,

kognitive Möglichkeiten, Lernfreude, Ausdauer und Anstrengungsbereitschaft zu nennen. Beeinflusst werden diese individuellen Merkmale der Schülerinnen und Schüler von Merkmalen der Familie und des häuslichen Umfelds. Letztere wirken auch auf die Merkmale der Schülerschaft zurück. Ob ein bestimmter Unterricht erfolgreich ist oder nicht, hängt also oft auch von den Merkmalen der Schülerschaft ab. Beispielsweise ist ein strukturierter und stark gelenkter Unterricht bei leistungsschwächeren oder auch ängstlichen Schülerinnen und Schülern günstig, während aktives selbständiges Lernen mit wenig Lenkung für Leistungsstarke geeigneter ist (Helmke & Schrader, 2006).

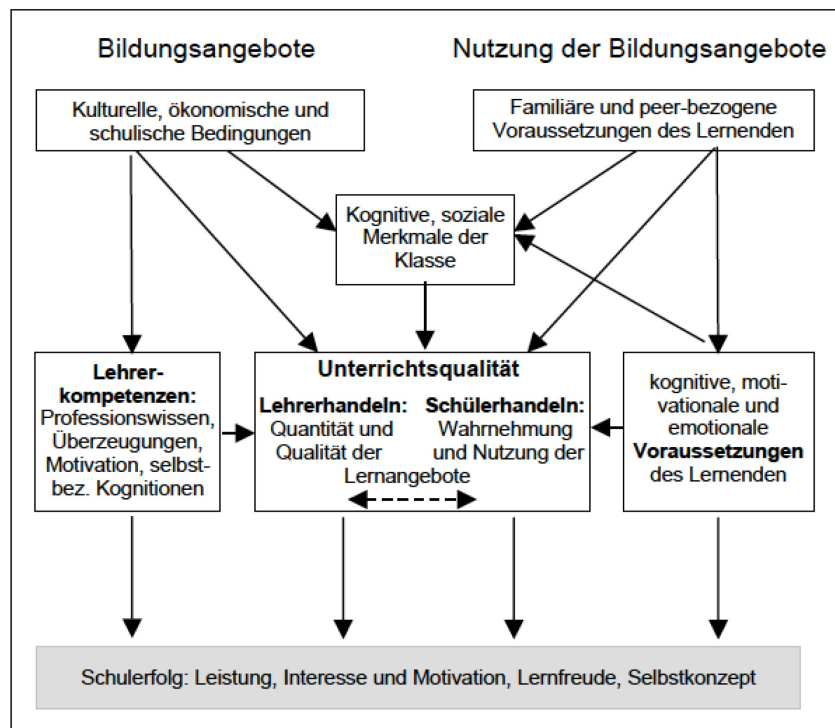


Abb. 5: Vereinfachtes Angebots-Nutzungs-Modell (Lipowsky, 2006, p. 48)

Kompetenzen von Lehrpersonen, wie sie in Abbildung 5 dargestellt sind, lassen bei hoher Ausprägung einen erfolgreichen Unterricht erwarten, garantieren lässt sich dieser aber nicht. Ebenso führen bestimmte Formen des Unterrichts nicht automatisch zu bestimmten Wirkungen, sondern immer nur mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit. Der Erfolg unterrichtlicher Bemühungen hängt von vielen Bedingungen ab. Noch pointierter drückt es Oser (2011) aus:

Die Suche nach der optimalen Kombination jener Variablen, die Lehr-Lern-Prozesse im Klassenzimmer subjektiv und objektiv erfolgreich werden lassen, ähnelt der Suche nach dem Heiligen Gral: Es ist etwas da, nach dem wir Ausschau halten, und es wird punktuell und in einzelnen Elementen immer wieder sichtbar, ohne dass wir es wirklich in den Griff bekommen. Das Unterrichten als Kerngeschäft des Lehrerberufs wird umspült von erzieherischen, interaktionsbestimmten, differenziellen und multitask-spezifischen Ansprüchen, die Aussagen über lineare Zusammenhänge zwischen Unterrichtsbedingungen und Lernerfolgen immer wieder ins Wanken bringen. (p. 592).

Unterrichtsqualität ist auch vom Kontext abhängig:

Wie gut, wie anspruchsvoll und wie effizient Unterricht ist, hängt zwar auch – aber keineswegs nur – von der Expertise und der Kompetenz der Lehrperson ab. In einer ‚schwierigen‘ Klasse mit einer ungünstigen Zusammensetzung kann es, ohne dass die Lehrkraft dafür verantwortlich wäre, häufiger als in ‚einfachen‘ Klassen nötig werden, Unterrichtszeit anstatt für das Voranschreiten im Stoff für die Thematisierung von Regeln, sozialpädagogische Aktivitäten oder die Beseitigung von Störungen aufzuwenden. (Helmke & Schrader, 2006, p. 3)

Wird untersucht, wie stark sich die in Abbildung 5 dargestellten Faktoren auf die Leistung der Schülerschaft auswirken, dann findet sich in Querschnittuntersuchungen der höchste erklärten Varianzanteil der Leistungen durch individuelle Merkmale der Schülerinnen und Schüler: „Eine aktuelle Metaanalyse beziffert den Anteil der Leistungsunterschiede, der mit individuellen Merkmalen der Lernenden erklärt werden kann, auf 80 %, während auf die Klassenzugehörigkeit 13 % der Varianz und auf die Schulzugehörigkeit 7 % der Varianz entfallen“ (vgl. Marzano 2000; zit. nach Lipowsky, 2006, p. 48). Wenn dagegen der Leistungszuwachs über mehrere Schuljahre (also quasi der Langzeiterfolg unterrichtlicher Bemühungen) analysiert wird, wie das aktuellere Studien tun, dann wächst die Bedeutung der Merkmale der Klasse, der Lehrperson und des Unterrichts. Merkmale der Lehrperson und des Unterrichts wirken insbesondere bei schwächeren Schülerinnen und Schülern kompensatorisch und sind in den ersten Schuljahren von grosser Bedeutung (Lipowsky, 2006). Auch Reusser (2009a) fragt mit Bezug auf das Angebots-Nutzungs-Modell, ob bei einem solch komplexen Geschehen die Lehrperson überhaupt bedeutsam ist. Mit Bezug auf Studien von Hattie (2003: „Teachers make a difference“) stellt Reusser fest, dass sich 30 % der Unterschiede in den Leistungen der Schülerschaft durch Merkmale des Unterrichts und der Lehrperson erklären lassen. Hattie (2013; zit. nach Helmke, 2014) hat in seiner Studie zum „Visible Learning“ mehr als 900 Metaanalysen und dazu über 60'000 empirische Studien zu Bedingungen erfolgreichen Lernens analysiert. Kriterium war die Schulleistung. Damit liegt mit seinem Werk eine Übersicht über den gesamten weltweiten Forschungsstand zur Wirksamkeit verschiedener Merkmale im Unterrichtsgeschehen vor. Hattie fokussierte auf nachweislich lernwirksame Prozesse. Seine wichtigste Botschaft lautet, es komme weniger auf das *Ob*, sondern vielmehr auf das *Wie* an, also auf die Tiefenmerkmale der Unterrichtsqualität: „Was zählt, sind weniger die Methoden ‚an sich‘, sondern die Prinzipien des effektiven Lehrens und Lernens“ (ebd., p. 288). Bei diesem *Wie* hat die Lehrperson eine aktive Rolle für einen von ihr gesteuerten, die Schülerschaft aktivierenden und an ihren Voraussetzungen anknüpfenden Unterricht: „Im Zentrum steht der Lehrer, für den allerdings seine Schüler im Zentrum stehen“ (Terhart, o. J.; zit. nach Helmke, 2014, p. 8). Auch Lipowsky (2006) betont, dass Lehrpersonen mit ihren Kompetenzen und ihrem unterrichtlichen Handeln einen grossen Einfluss auf die Lernentwicklung ihrer Schülerschaft ausüben. Kunter und Pohlmann (2015) bezeichnen Lehrpersonen als zentrale Akteure

im Bildungssystem: „Die Forschung zum ‚Lehrereffekt‘ zeigt, dass Schüler auch bei gleichen persönlichen Voraussetzungen innerhalb einer Schule systematische Unterschiede in ihren Leistungsentwicklungen zeigen, je nachdem, von welcher Person sie unterrichtet werden“ (p. 262). Auch Klusmann und Richter (2014) betonen die Bedeutung der Lehrkräfte für die schulische Entwicklung der Schülerschaft: Es „konnte gezeigt werden, dass ein substantieller Teil der Leistungen von Schülerinnen und Schülern durch Merkmale der Lehrkraft erklärt werden kann“ (p. 202). Wenn also Lehrpersonenmerkmale quasi als Prädiktor für hohe Unterrichtsqualität und gute Leistungen der Schülerschaft gelten, muss gefragt werden, welche Merkmale damit gemeint sind.

3.2.1 Merkmale professioneller Handlungskompetenz

Nach Helmke und Schrader (2006, p. 3) hat die Forschung zum „guten Lehrer“ vor 100 Jahren mit einer *personorientierten* Herangehensweise begonnen. Unterschiede des Erfolgs wurden dabei durch Merkmale der Persönlichkeit der Lehrperson (z. B. Humor, Geduld, pädagogischer Eifer) erklärt und vorausgesagt. Dieser Weg stellte sich als problematisch dar, weil die Persönlichkeitsmerkmale per se und damit losgelöst vom konkreten Unterrichtsgeschehen ermittelt wurden. In neueren Ansätzen (siehe weiter unten) treten solche Merkmale wieder in Erscheinung, allerdings als berufliche Kompetenzen und/oder professionelles Wissen, also in Zusammenhang mit Aspekten der Berufsbewältigung. Daneben kann die Qualität des Unterrichts auch durch Merkmale der Lehr- und Lernprozesse bestimmt werden (= *Prozessorientierung*). Dabei werden die Prozessmerkmale des unterrichtlichen Handelns und der Interaktionen der Lehrpersonen mit ihren Schülerinnen und Schülern analysiert. Die Qualität des Unterrichts zeigt sich darin, dass bestimmte Prozessmerkmale (z. B. Strukturiertheit) sichtbar werden. Als dritte Möglichkeit lässt sich Unterrichtsqualität an den Leistungen der Schülerinnen und Schüler messen (= *Produktorientierung*). Hier spielen formulierte Bildungsziele und -standards eine zentrale Rolle. Die Qualität des Unterrichts bemisst sich dann daran, ob die postulierten Bildungsziele erreicht werden oder nicht. Helmke und Schrader (2006) meinen: „Ein facettenreiches und ausgewogenes Bild der Unterrichtsqualität erhält man nur, wenn alle drei genannten Orientierungen berücksichtigt werden“ (p. 3). Auch Lehrpersonen müssen diese drei Orientierungen und ihren Einfluss auf die Unterrichtsqualität kennen. Konkret heisst das: Sie müssen ein Wissen um den Einfluss von Persönlichkeitsmerkmalen, um wirksame Prozessmerkmale zur Lernsteuerung und um Kenntnisse von Bildungsstandards haben. Bei der Erforschung des Wissens und Könnens von Lehrpersonen für die Gestaltung von Lerngelegenheiten stehen nicht mehr vorteilhafte Charaktermerkmale (wie in früheren personorientierten Herangehensweisen), sondern Denkprozesse und

professionelles Wissen, das dem Handeln zugrunde liegt, im Fokus der Forschung (Schmotz, 2009). Darüber hinaus werden in einer erweiterten Analyse des Unterrichts nach dem Angebots-Nutzungs-Modell (Abbildung 5) weitere Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen untersucht. Hachfeld et al. (2012) halten fest, dass in den letzten Jahren verschiedene allgemeine (oder generische) Modelle professioneller Handlungskompetenz im Lehrpersonenberuf entwickelt wurden. Solche Modelle verfolgen das Ziel, diejenigen kognitiven, motivationalen und volitionalen Kompetenzen zu identifizieren, die als Voraussetzung für eine erfolgreiche Bewältigung beruflicher Anforderungen gelten können. Es wird davon ausgegangen, dass diese Kompetenzen grundsätzlich erlern- und vermittelbar sind und deshalb helfen können, Standards für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen festzulegen. Ein breit anerkanntes und für empirische Untersuchungen häufig eingesetztes Modell ist dasjenige von Baumert und Kunter (2006). Nach Baumert et al. (2009) entsteht professionelle Handlungskompetenz aus dem Zusammenspiel von spezifischem deklarativen und prozeduralen Wissen, professionellen Wertbindungen (Überzeugungen, subjektiven Theorien, normativen Präferenzen und Zielen), motivationalen Orientierungen und metakognitiven Fähigkeiten sowie professioneller Selbstregulation. Der Begriff „professionelle Handlungskompetenz“ umfasst gemäss Weinert (2001) neben kognitiven Merkmalen auch motivationale, metakognitive und selbstregulative, denn: „Mittlerweile konnte gezeigt werden, dass neben dem Wissen und Können von Lehrkräften auch motivationale und emotionale Merkmale, wie etwa Enthusiasmus, Selbstwirksamkeitserwartungen und berufliche Selbstregulation, einen Effekt auf die Unterrichtsgestaltung und das Erleben und Verhalten der Schülerinnen und Schüler haben“ (Klusmann & Richter, 2014, p. 202). Für ihre Studie COACTIV (genauere Ausführungen zur Studie siehe Kap. 3.2.2) haben Kunter et al. (2011) ein nicht hierarchisches Modell entwickelt, wobei ihnen die Arbeiten von Shulmann (1986, 1987) und Bromme (1992, 1997) als Grundlage dienten (Abbildung 6).

In COACTIV wird untersucht, welche Merkmale von Lehrpersonen Voraussetzung für professionelles Handeln sind. Es werden vier Aspekte untersucht, die nachfolgend genauer beschrieben werden:

- a) Professionswissen (fünf Kompetenzbereiche bzw. Kategorien mit Kompetenzfacetten)
- b) Überzeugungen/Werthaltungen/Ziele
- c) Motivationale Orientierung
- d) Selbstregulation

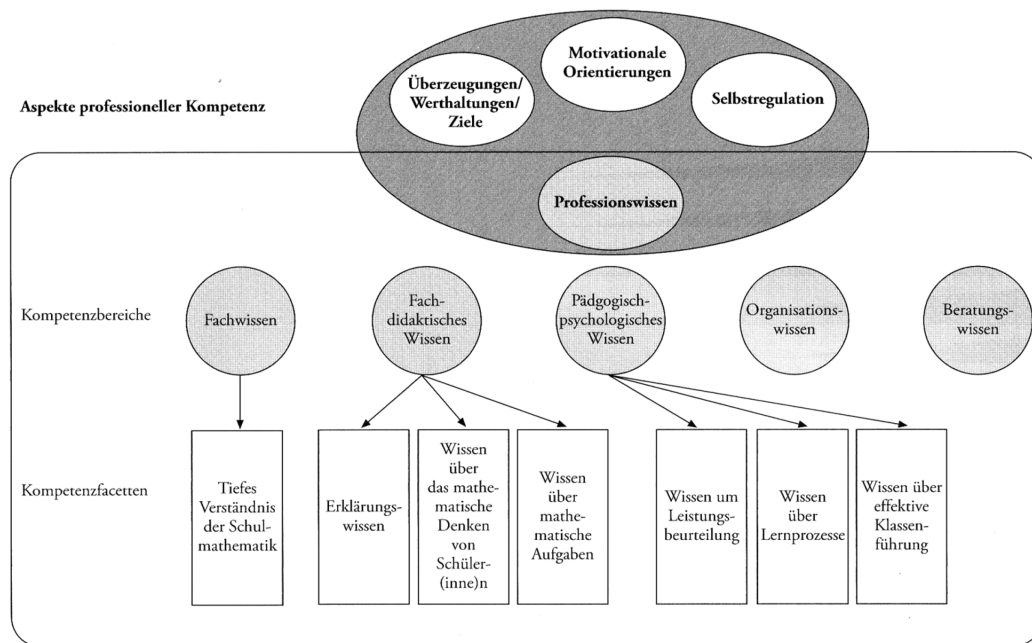


Abb. 6: Das Kompetenzmodell von COACTIV mit Spezifikationen für das Professionswissen (Kunter et al., 2011, p. 32)

3.2.1.1 Professionswissen

Es besteht weitgehende Übereinstimmung darüber, dass *Wissen und Können* – also deklaratives, prozedurales und strategisches Wissen – zentrale Komponenten der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften darstellen. Zur Topologie des Professionswissens von Lehrkräften hat sich die Einteilung von Shulman (1986, 1987) durchgesetzt. Shulman nennt sieben Kategorien (Tabelle 3).

Tab. 3 Kategorien des Professionswissens (Categories of the Knowledge Base) (Shulman, 1987, p. 8; Reihenfolge geändert)

1. content knowledge;
2. pedagogical content knowledge, that special amalgam of content and pedagogy that is uniquely the province of teacher, their own special form of professional understanding;
3. general pedagogical knowledge, with special reference to those broad principles and strategies of classroom management and organization that appear to transcend subject matter;
4. curriculum knowledge, with particular grasp of the materials and programs that serve as „tool to the trade“ for teachers;
5. knowledge of learners and their characteristics;
6. knowledge of educational contexts, ranging from workings of the group or classroom, the governance and financing of school districts, to the character of communities and cultures; and
7. knowledge of educational ends, purposes, and values, and their philosophical and historical grounds.

Den ersten drei Kategorien des Professionswissens kommt eine zentrale Bedeutung bei der Unterstützung von Wissenserwerbs- und Wissenskonstruktionsprozessen von Schülerinnen und Schülern zu. Sie gelten als wesentliche Komponenten des Professionswissens von Lehrpersonen und sind damit wichtige Einflussgrösse der Unterrichtsqualität, weshalb sie hier genauer beschrieben werden:

- Fachwissen (*content knowledge*) stellt eine Grundvoraussetzung für erfolgreichen Fachunterricht dar. Shulman (1986) meint, content knowledge „refers to the amount and organization of knowledge per se in the mind of the teacher. We already have a number of ways to represent content knowledge: Bloom's cognitive taxonomy, Gagne's varieties of learning, Schwab's distinction between substantive and syntactic structures of knowledge, and Peters' notions that parallel Schwab“ (p. 9). Dennoch findet das Fachwissen in der empirischen Unterrichtsforschung bisher wenig Berücksichtigung. Stattdessen wird es nach Analysen von Baumert und Kunter (2006) häufig indirekt über Drittvariablen wie staatliche Zertifizierungen, Abschlussnoten oder die Zahl besuchter Fachkurse operationalisiert. Kunter et al. (2011) bezeichnen Fachwissen als vertieftes Verständnis der zu vermittelnden schulischen Inhalte.
- Fachdidaktisches Wissen (*pedagogical content knowledge*) hilft der Lehrperson, Fachwissen zu vermitteln, also Lerngelegenheiten zum Wissensaufbau zu schaffen. Es beinhaltet ein Wissen darum, was das Lernen eines bestimmten Themas leicht bzw. schwer macht, und weiter Kenntnisse, welche Lernvoraussetzungen Schülerinnen und Schüler einer bestimmten Stufe mitbringen. Shulman (1986) sieht das fachdidaktische Wissen als Resultat der Verschmelzung von Fachwissen und pädagogischem Wissen:

A second kind of content knowledge is pedagogical knowledge, which goes beyond knowledge of subject matter per se to the dimension of subject matter knowledge for teaching. I still speak of content knowledge here, but of the particular form of content knowledge that embodies the aspects of content most germane to its teachability. (Shulman, 1986, p. 6)

Für Kunter et al. (2011) ist fachdidaktisches Wissen ein „Wissen, das benötigt wird, um [...] Inhalte den Schülerinnen und Schülern zugänglich zu machen, unterteilt in Wissen über das Potenzial von Aufgaben, Wissen über Schülerkognitionen und Wissen über Erklärungen und Repräsentationsformen“ (p. 347). Die COACTIV-Studie belegt, dass sich Fachwissen und fachdidaktisches Wissen voneinander abgrenzen, wobei „bei höherem Expertisegrad eine zunehmende Verschmelzung zu beobachten ist“ (p. 347). Zur empirischen Überprüfung des fachdidaktischen Wissens eignen sich u. a. vorgegebene Unterrichtssituationen, die Lehrpersonen nach bestimmten Kriterien (z. B. nach Verständnisproblemen) analysieren müssen (ebd., 2011).

- Pädagogisches Wissen (*general pedagogical knowledge*) umfasst nach Shulman (1986) Wissen über allgemeine Prinzipien der Klassenorganisation und der Klassenführung. Etwas detaillierter definiert die auf den Mathematikunterricht begrenzte COACTIV-Studie pädagogisches

Wissen als deklaratives und prozedurales Professionswissen, das für den reibungslosen und effektiven Ablauf des Unterrichts und für die Aufrechterhaltung eines lernförderlichen sozialen Klimas in der Klasse grundlegend ist (Krauss et al., 2008). Pädagogisches Wissen wird in diesen Definitionen als „allgemein“ bezeichnet, was bedeutet, dass es fachunabhängig bzw. fächerübergreifend ist. Für Kunter et al. (2011) ist das pädagogisch-psychologische Wissen als Wissen über die Optimierung von Lehr-Lern-Situationen ein mehrdimensionales Konstrukt der Elemente Klassenführung, Unterrichtsmethoden, Bewertungsprozesse, Lernprozesse und individuelle Besonderheiten. Pädagogisches Wissen kann z. B. mit Vignetten zu kritischen Unterrichtsmomenten untersucht werden. Lehrpersonen müssen dann Fragen zu solchen Vignetten in Bezug auf effiziente Klassenführung beantworten (Kunter et al., 2011).

Im Modell von Kunter et al. (2011) (Abbildung 6) werden diese drei eben erläuterten Kategorien durch „Organisationswissen“ und „Beratungswissen“ ergänzt, worauf hier nicht näher eingegangen wird.

Shulman (1986, 1987) richtet sich gegen eine „psychologisch verengte Unterrichtsforschung, in der die Gegenstände des Unterrichts verschwunden“ sind „und nur noch generische pädagogische Kompetenzen eine Rolle“ spielen (Baumert & Kunter, 2006, 479–480). Er fordert, den Fachinhalt als konstitutives Merkmal von Unterrichtsprozessen stärker zu berücksichtigen. Seiner Ansicht nach hat das fachdidaktische Wissen (pedagogical content knowledge) den höchsten Stellenwert:

Among those categories, pedagogical content knowledge is of special interest because it identifies the distinctive bodies of knowledge for teaching. It represents the blending of content and pedagogy into an understanding of how particular topics, problems, or issues are organized, represented, and adapted to the diverse interests and abilities of learners, and presented for instruction. Pedagogical content knowledge is the category most likely to distinguish the understanding of the content specialist from that of the pedagogue. (Shulman, p. 8)

Auch andere Forschende schreiben dem fachdidaktischen Wissen eine grosse Bedeutung für das Lehrpersonenhandeln zu (Baumert & Kunter, 2006). Kufner (2012) argumentiert, dass die komplexen Anforderungen im Unterrichtsgeschehen eine Verknüpfung von fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Wissensbeständen erfordern. Diese Kompetenzen im engeren Sinne seien zudem durch weitere der Person immanente Dispositionen zu ergänzen: „Kompetentes Lehrerhandeln bedarf [...] mehr als eines akademisch erworbenen Wissens, aber auch mehr als Erfahrungswissen und Handlungsrezepturen“ (p. 33). Solche weiteren Kompetenzen werden nachfolgend dargestellt.

3.2.1.2 Werthaltungen und Überzeugungen

„Befunde der Lehrerexpertiseforschung“ legen nahe, „dass sich hinter dem beobachtbaren unterrichtlichen Handeln der Lehrkräfte bestimmte *Einstellungen und Überzeugungen* verbergen, die das Handeln steuern und denen damit eine erhebliche Bedeutung für die Qualität der Lehr- und Lernprozesse zugeschrieben werden muss (vgl. Bromme 1992; 1997)“ (Lipowsky et al., 2003, p. 208). Werthaltungen (value commitments) und Überzeugungen (beliefs) beinhalten Kompetenzen von Lehrpersonen, die getrennt von den Wissenskompetenzen (knowledge) beschrieben werden müssen, auch wenn die Übergänge zum Professionswissen fließend sind (Baumert & Kunter, 2006). „Allgemein wird angenommen, dass beliefs als – im Unterschied zum Wissen – eher wertbezogene Überzeugungen von Lehrpersonen für die Planung, Gestaltung und Wahrnehmung von Unterricht eine wichtige Rolle spielen“ (Lipowsky, 2006, p. 54). Diese Trennung von Wissen (knowledge) und Überzeugungen (beliefs) gelingt gemäss McCombie und Läge (2012) nicht immer überzeugend. Die beiden Autoren bezeichnen Überzeugungen als subjektiv, biografisch gewachsen, affektiv aufgeladen und meist änderungsresistent. Wohingegen Wissen sachbezogener und verifizierbarer und auch leichter zu verändern sei. Auch Kunter und Pohlmann (2015) teilen diese Meinung: „Während bekannt ist, dass z. B. Einstellungen und Meinungen von Lehrkräften häufig sehr stabil und nur sehr schwierig direkt beeinflussbar sind, geht man davon aus, dass Wissen leichter veränderbar ist, z. B. durch geeignete Lehrangebote“ (p. 264). Baumert und Kunter (2006, p. 497 ff.) unterscheiden innerhalb des Komplexes von Werthaltungen und Überzeugungen folgende vier Bereiche:

- Wertbindungen (value commitment), die berufsethischen Aspekte und Kompetenzen beinhalten,
- epistemologische Überzeugungen (epistemological beliefs, world views), die sich auf die Struktur, Genese und Validierung von Wissensbeständen beziehen,
- subjektive Theorien über Lehren und Lernen in einem konkreten Gegenstandsbereich,
- Zielsysteme für Curriculum und Unterricht, worunter meist die beiden diametral gegensätzliche Zielorientierungen eines „konstruktivistischen“ versus eines „transmissiven“ bzw. „rezeptiven“ Lernverständnisses gemeint sind.

Die ersten drei Bereiche werden von vielen Autorinnen und Autoren bestätigt, der vierte wird oft subsumiert. Reusser et al. (2011) verwenden den Begriff „berufsbezogene Überzeugungen“ als „übergreifende Bezeichnung für jene Facetten der Handlungskompetenz von Lehrpersonen, die über das deklarative und prozedurale pädagogische und disziplinär-fachliche Wissen hinausgehen“, also „affektiv aufgeladene, eine Bewertungskomponente beinhaltende Vorstellungen über das Wesen und die Natur von Lehr-Lernprozessen, Lerninhalten, die Identität und Rolle von Lernenden und Lehrenden (sich selbst) sowie den institutionellen und gesellschaftlichen Kontext von Bildung und Erziehung“. Es sind Vorstellungen, die „für wahr oder wertvoll gehalten werden und ihrem berufsbezogenen Denken und Handeln Struktur, Halt, Sicherheit und Orientierung geben“ (p. 478). Kunter und Pohlmann

(2015) meinen, dass es sich bei diesen berufsbezogenen Überzeugungen von Lehrpersonen (teacher beliefs) um ein schwer zugängliches, nicht leicht messbares psychologisches Konstrukt handelt, das mit begrifflicher Unschärfe und vielfältigen Taxonomien und Instrumenten gemessen wird. Sie wünschen sich für zukünftige Forschung präzisere Angaben darüber, was das Konstrukt beinhaltet und wie es gemessen wird. Weiter betonen sie, dass der Bereich „Überzeugungen“ im Gegensatz zu anderen Merkmalen relativ viel Aufmerksamkeit in der pädagogisch-psychologischen Literatur gefunden hat. Untersucht werden Überzeugungen vielfältiger Art: Einstellungen zur eigenen Person, Haltungen zum eigenen Fach und zu einzelnen Schülerinnen und Schülern sowie subjektive Theorien über Lehren und Lernen. Als Fazit meinen sie: „Zur Ordnung der vielfältigen Ansätze bietet es sich an, Überzeugungen daraufhin zu gliedern, auf welche Systemebenen sie sich beziehen“ (p. 267). So zählen in ihrem Ordnungssystem „Selbstwirksamkeitserwartungen“ zur Ebene „Überzeugungen über das Selbst“.

3.2.1.3 Motivationale Orientierung und Selbstregulation

Nach Kunter et al. (2011) sind Motivationale Orientierung und selbstregulative Fähigkeiten „für die psychische Dynamik des Handelns, die Aufrechterhaltung der Intention und die Überwachung und Regulation des beruflichen Handelns über einen langen Zeitraum verantwortlich“ (p. 42). Wissen und Überzeugungen sind „notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen für adaptives und erfolgreiches Lehrerhandeln“ (p. 349). Die hohe Eigenverantwortlichkeit sowie anstehende Belastungen im Beruf erfordern einen bewussten Umgang mit eigenen Ressourcen (siehe auch Kap. 3.1). Deshalb umfasst ihr postuliertes Kompetenzmodell (Abbildung 6) auch Aspekte der Motivation und Selbstregulation. Dies entspricht einem erweiterten Verständnis von Kompetenz, wie es Weinert (2001) postuliert. Baumert und Kunter (2006) halten fest:

Soweit Forschungsarbeiten zum professionellen Lehrerhandeln motivationale Orientierungen und professionelle Selbstregulation thematisieren, sind zwei eng aufeinander bezogene Schwerpunkte zu erkennen. Zu einem Schwerpunkt lassen sich Arbeiten zusammenfassen, die sich mit selbstbezogenen Kognitionen von Lehrkräften – insbesondere Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen – sowie mit intrinsischer Motivation befassen; daneben lässt sich eine zweite Gruppe von Arbeiten identifizieren, die unter der Perspektive von Selbstregulation, Belastungserleben und Resilienzfaktoren im Lehrerberuf behandeln. (p. 501)

Es können folgende drei Merkmalskomplexe unterschieden werden:

1. Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeit
2. Intrinsische motivationale Orientierung: Enthusiasmus von Lehrpersonen
3. Selbstregulation: Engagement und Distanzierungsfähigkeit

Diese Bereiche werden nun genauer beschrieben:

1. *Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeit*: Damit sind selbstbezogene Kognitionen von Lehrpersonen angesprochen: Nicht nur unterrichtsbezogenen, sondern auch selbstbezogenen Kognitionen wird ein Einfluss auf das Instruktionsverhalten von Lehrkräften zugeschrieben. Personen unterscheiden sich gemäss Kunter (2011) darin, wie sie ihre eigenen Fähigkeiten und Handlungen einschätzen: „Die Überzeugung, dass man eine bestimmte Handlung erfolgreich ausüben oder eine Aufgabe bewältigen kann, dürfte einer der wichtigsten Faktoren sein, die entscheiden, ob Personen überhaupt aktiv werden, und vor allem auch, ob sie beim Auftreten von Schwierigkeiten schnell aufgeben oder weitermachen“ (p. 533). In diesem Zusammenhang hat in den letzten Jahren vor allem das Konstrukt der *Selbstwirksamkeit* an Bedeutung gewonnen.

Selbstwirksamkeit drückt sich in Überzeugungen und Erwartungen aus, auch dann erfolgreich zu sein, wenn sich Schwierigkeiten in den Weg stellen. Der Glaube daran, etwas bewirken zu können, und das Gefühl, über Kompetenzen für die Lösung von Problemen zu verfügen, beeinflussen die Wahrnehmung, die Motivation und das Handeln auf vielerlei Weise. (Lipowsky et al., 2003, p. 210–211) (siehe auch Kap. 2.2.3).

Baumert und Kunter (2006) meinen: „Im Handlungsprozess werden die Selbstwirksamkeitserwartungen durch eine Feedback-Schleife von Kompetenzerfahrungen reguliert. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen sind also handlungsbezogen und domänenspezifisch, wobei die Definition der Bereichsspezifität von der Fragestellung und Struktur des Handlungsfeldes abhängt“ (p. 502).

2. *Intrinsische motivationale Orientierung: Enthusiasmus von Lehrpersonen*: Im Merkmalskomplex der *intrinsischen Motivation* ist *Enthusiasmus* als Personenmerkmal der Lehrkräfte Ausdruck einer intrinsisch motivierten Orientierung. Enthusiasmus im Unterricht gilt als wichtiges Merkmal professioneller Handlungskompetenz, weil er sich durch ein Engagement der Lehrperson ausdrückt, das modellhaft wirkt und hilft, die Motivation der Schülerinnen und Schüler zu sichern (Helmke, 2009). Baumert und Kunter (2006) halten dazu fest: „Seit dem grundlegenden Forschungsbericht von Brophy & Good (vgl. 1986) gelten Enthusiasmus oder Engagement im Unterricht als wichtige Merkmale der Handlungskompetenz von Lehrkräften. Üblicherweise wird dabei Enthusiasmus als mehr oder weniger instrumentell-strategisches Verhalten im Klassenzimmer verstanden, das der Sicherung der Schülermotivation dient“ (p. 503). Enthusiasmus von Lehrpersonen kann aber auch statt in diesem instrumentellen Sinn als Merkmal der Person begriffen werden, wie das Kunter et al., (2011) tun:

Im Rückgriff auf die erweiterte Erwartungs-Wert-Theorie von Wigfield und Eccles (2000), der Theorie des individuellen Interesses (Krapp, 2000) und der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (2000) wird Enthusiasmus von Lehrpersonen als Komponente einer intrinsischen motivationalen Orientierung bestimmt, die in den drei genannten Theorien als emotionaler Faktor der Motivation beschrieben wird. Lehrerenthusiasmus bezeichnet dann den Grad des positiven emotionalen Erlebens während der Ausübung der Lehrertätigkeit. (p. 44)

Enthusiasmus kann sich entweder auf das unterrichtete Fach oder auf die Tätigkeit des Unterrichtens beziehen. Dies sind empirisch klar unterscheidbare Dimensionen (Kunter et al., 2011).

3. *Selbstregulation: Engagement und Distanzierungsfähigkeit*: Selbstregulation meint eine professionelle Balance zwischen Engagement und Distanzierungsfähigkeit, was als Ausdruck eines verantwortungsvollen Umgangs mit den eigenen Ressourcen verstanden wird. Auch das selbst eingeschätzte Belastungserleben hat einen Einfluss auf die Qualität der Berufsausübung und auf den Unterricht. Es gilt als wichtiger Prädiktor für die Verweildauer im Beruf (Rudow, 1999; zit. nach Kunter et al. 2011) und wirkt sich auf die Zufriedenheit und auf die Gesundheit von Lehrpersonen aus (Schmitz, 1999). Auch Kunter et al. (2011) gehen davon aus, „dass ein langfristig effektiver Umgang mit den im Beruf auftretenden Belastungen ein entscheidender Faktor für das berufliche Wohlbefinden ist, der sich wiederum nachhaltig auf die Bewältigung der beruflichen Anforderungen auswirkt“ (p. 349). Klusmann et al. (2006; zit. nach Baumert, 2006) untersuchen drei Faktoren psychischer Regulation: Arbeitsengagement, Widerstandsfähigkeit (also Resilienzfaktoren) und berufsbegleitende Emotionen. Je nach Regulationstyp zeigen sich Unterschiede punkto emotionaler Erschöpfung und Berufszufriedenheit. Eine Kombination von hohem Engagement mit guter Distanzierungsfähigkeit geht mit hoher Berufszufriedenheit, geringer emotionaler Erschöpfung, persönlichem Wohlbefinden und sogar mit einem Unterricht einher, in dem die kognitive Selbstständigkeit der Schülerschaft gestärkt wird. Eine positive Befindlichkeit von Lehrpersonen mit hoher wahrgenommener Zufriedenheit und Kompetenz, aber wenig Belastungserleben, wirkt sich also günstig auf den Unterricht aus.

3.2.1.4 Zusammenfassung und Fazit

Dieser Katalog bedeutsamer professioneller Kompetenzen oder unterrichtsrelevanter Lehrpersonenmerkmale von Kunter et al. (2011), Baumert und Kunter (2006) und von Baumert et al. (2009) stimmt in vielen Bereichen mit anderen Autorinnen und Autoren überein, wie Tabelle 4 zeigt. Es lassen sich gute Übereinstimmung bei den Merkmalen „Professionswissen“, „Werthaltungen und Überzeugungen“ und „motivationalen Komponenten“ bzw. „Engagement“ finden. Während das Konzept der „Selbstwirksamkeit“ oder „selbstbezogener Kognitionen“ bei Lipowsky et al. (2003) und Reusser (2009a) explizit in einem Begriff in Erscheinung tritt, wird es bei Kunter et al. (2011) und bei Baumert et al. (2009) bei der „motivationalen Orientierung“ subsumiert. „Selbstregulation“ wird nur bei Kunter et al. (2011) und bei Baumert et al. (2009) als Professionsmerkmal von Lehrpersonen aufgeführt. Dafür werden bei Reusser (2009a, 2009b, 2013) und Lipowsky (2006) „Erfahrungen“, „Wissen“

und/oder „Biografie“ und bei Helmke (2011) „Selbstreflexion“ und „Humor“ genannt. In einer früheren Arbeit von Helmke (2006) findet sich auch noch „Geduld“.

Tab. 4 Relevante Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen bei verschiedenen Autorinnen und Autoren

Quelle	Relevante Merkmale professioneller Handlungskompetenz				
Kunter et al. (2011)	• Professionswissen	• Werthaltungen und Überzeugungen	• Motivationale Orientierung	• Selbstregulation	
Baumert & Kunter (2006) Baumert et al. (2009)	• Spezifisches deklaratives und prozedurales Wissen	• Professionelle Wertbindungen • Überzeugungen, • Subjektive Theorien, normative Präferenzen und Ziele	• Motivationale Orientierung	• Selbstregulative Fähigkeiten • Metakognitive Fähigkeiten und professionelle Selbstregulation	
Reusser (2009a und 2009b) Reusser et al. (2010 und 2013)	• Professionelle Kompetenzen • Berufliche bzw. professionelle Expertise	• Werte • Überzeugungen	• Selbstwirksamkeit • Engagement		• Erfahrungen • Wissen • Biografie
Lipowsky (2006)	• Professionswissen	• Einstellungen, • Überzeugungen	• Motivation, • Selbstbezogene Kognitionen		• Berufserfahrung
Helmke (2012)	• Sachkompetenz • Expertise	• Subjektive Theorien • Epistemologische Überzeugungen	• Enthusiasmus, • Lehrerengagement		• Bereitschaft und Fähigkeit zur Selbstreflexion • Humor

Fazit: Während Konsens darin besteht, dass eine fundierte professionelle Handlungskompetenz von Lehrpersonen mehr als Professionswissen erfordert, ist die Abgrenzung einzelner Kompetenzen oder Merkmale voneinander schwierig, insbesondere dann, wenn die Merkmale operationalisiert und für empirische Untersuchungen zugänglich gemacht werden sollen. So wurde bereits festgehalten, dass bei den Werthaltungen eine Trennung von Wissen (knowledge) und Überzeugungen (beliefs) nicht immer gelingt. Überzeugungen als biografisch gewachsene, affektiv geladene und änderungsstabile Einstellungen und Wissen als eher sachorientiert und veränderbar zu fassen (McCombie & Läge 2012; Reusser et al., 2011), bietet eine gangbare Lösung. Überzeugungen lassen sich dann als postulierte Thesen operationalisieren, die Lehrpersonen nach Zustimmung einschätzen können (z. B. „Man sollte Schüler/innen erlauben, sich eigene Wege zur Lösung von einfachen Aufgaben auszudenken, bevor die Lehrperson vorführt, wie diese zu lösen sind“; Item aus der COACTIV-Studie zu normativen Vorstellungen zum Unterricht; Baumert et al., 2008, p. 76). Ebenfalls zeigen die Ausführungen, dass Selbstwirksamkeit zwar der motivationalen Orientierung zugeordnet, inhaltlich jedoch als selbstbezogene Kognitionen besprochen wird (Kunter et al., 2011), eine Unschärfe, die sich bei der Messung der Selbstwirksamkeit auswirken könnte, zumal auch noch eine Abgrenzung gegenüber den

Überzeugungen im Sinne von Werthaltungen erfolgen muss (siehe auch Kap. 2.7). Die Frage adäquater Messbarkeit stellt sich auch beim Wissen von Lehrpersonen: Wie lassen sich solche Kompetenzen erfassen? Dies kann zunächst über das Professionswissen mit allen seinen Facetten geschehen (siehe Kap. 3.2.1.1). Professionswissen beinhaltet professionelle Kompetenzen (Reusser et al., 2009b), Sachkompetenz und Expertise (Helmke, 2012). Wissen zeigt sich aber auch durch Kognitionen, die sich auf den konkreten Unterricht beziehen. Hier bietet sich das Konzept der „*unterrichtsbezogenen Kognitionen*“ an, das Lipowsky et al. (2003) in Abgrenzung zu selbstbezogenen Kognitionen postulieren. Sie beinhalten das professionelle Wissen, welches hinter dem unterrichtlichen Handeln steht und dieses steuert. Unterrichtsbezogene Kognitionen zeigen das im eigenen Unterricht erlebte professionelle Handeln und erlauben einen Einblick in die Wahrnehmung des Unterrichts aus Sicht der Lehrperson (z. B. „Ich halte Schüler/innen dazu an, ihre Gedankengänge genau zu erklären“; Item aus der COACTIV-Studie zur Wahrnehmung des Unterrichts aus Sicht der Lehrperson; Baumert et al., 2008, p. 129). Schmotz (2009) bezeichnet diese dem Handeln von Lehrpersonen zugrunde liegenden kognitiven Strukturen, die eine Steuerungsfunktion für das Handeln besitzen, als „*handlungsleitende Kognitionen*“. Der Autor geht davon aus, dass das Handeln von Lehrpersonen von ihrem Wissen und ihren Überzeugungen gesteuert wird. Darüber hinaus wird das Handeln aber auch von stärker unbewussten kognitiven Elementen bestimmt, wie sie im Rahmen des „Skriptkonzepts“ beschrieben werden. Auch Leuchter (2009) spricht von „*handlungsleitenden Kognitionen*“ und unterscheidet zwischen verhaltensfernen Kognitionen, die sie als subjektive Theorien und Überzeugungen (etwa grundlegende Vorstellungen von Unterricht) bezeichnet, und verhaltensnahen Kognitionen, die eben eigentliche handlungsleitende Kognitionen sind, weil sie an spezifische Handlungen gekoppelt sind. Pauli und Reusser (2010) sprechen von einer Schnittstelle zwischen Lehrpersonen-kognitionen und Beschreibung des eigenen Unterrichts (p. 145).

In die weiteren theoretischen Überlegungen und in den empirischen Teil der Arbeit (siehe Kap. 5.2.1) werden folgende Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen einbezogen:

- *Professionswissen*: das fachliche, fachdidaktische und pädagogische Wissen der Lehrpersonen. Im empirischen Teil der Arbeit werden dazu die *Einschätzungen des Unterrichts aus Sicht der Lehrperson*¹⁵ analysiert, also das im eigenen Unterricht wahrgenommene professionelle Handeln. Diese Einschätzung wird durch Aussagen der Lehrpersonen zur *inneren Differenzierung zur Gestaltung des Unterrichts* und zur Förderung der *Selbststeuerung* operationalisiert.
- *Überzeugungen und Werthaltungen*: berufsbezogene Überzeugungen von Lehrpersonen. Der Fokus liegt dabei auf subjektiven Theorien von Lehrpersonen über das Lehren und Lernen.

¹⁵ Diese Bezeichnung wurde auf Empfehlung von Prof. Reusser gewählt (Dissertandenkolloquium, 2015).

Wahl (2000 und 2002; zit. nach Reusser et al.; 2011) unterscheidet subjektive Theorien mit grösserer Reichweite, also „elaborierte subjektive Theorien“, und subjektive Theorien kurzer Reichweite, also „handlungsnahe subjektive Theorien“ (p. 483). Letztere gelten als sehr stabil und veränderungsresistent. Im empirischen Teil der Arbeit werden *Aussagen zur didaktischen Orientierung der Lehrperson* analysiert.

- *Selbstwirksamkeit*: der subjektive Glaube von Lehrpersonen an ihre eigenen Fähigkeiten und professionellen Handlungskompetenzen, um die anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im schulischen Alltag erfolgreich zu bewältigen (siehe Kap. 2.5.1). Im empirischen Teil der Arbeit werden dazu Aussagen der Lehrpersonen zur *wahrgenommenen individuellen Selbstwirksamkeit im Kontext von personalisierten Lernkonzepten* analysiert.
- *Intrinsisch motivationale Orientierung*: Enthusiasmus der Lehrperson als Ausdruck einer den Lehr-Lern-Prozess günstig beeinflussenden Motivation, die sich modellhaft auf die Schülerschaft auswirkt.
- *Selbstregulation als Balance zwischen Engagement und Distanzierungsfähigkeit*: Hier interessiert einerseits die Komponente des Engagements der Lehrpersonen (im empirischen Teil der Arbeit durch Einschätzung der *Identifikation mit der Schule* gemessen) und andererseits berufsbegleitende Emotionen (im empirischen Teil der Arbeit durch Einschätzung der Befindlichkeit (*Zufriedenheit, Belastungs- und Kompetenzerleben*) erfasst).

Mit diesen fünf Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen wird ein breites Spektrum an möglichen Einflussfaktoren auf den Lehr-Lern-Prozess abgedeckt. Es werden sowohl kognitive als auch motivationale und regulative Merkmale erfasst. „Diese Merkmale sind – so die theoretische Annahme – nicht angeboren oder unveränderlich, sondern Produkte beruflicher Entwicklungsprozesse, die mit der Lehrerausbildung beginnen, sich aber über die gesamte berufliche Karriere hinweg fortsetzen“ (Kunter et al. 2011, p. 46).

Welche Bedeutung hat die professionelle Handlungskompetenz für die Qualität des Unterrichts?

3.2.2 Professionelle Handlungskompetenz und Unterrichtsqualität

Während Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in den letzten Jahren – etwa durch Vergleichsstudien (PISA/TIMMS), Schulleistungsstudien und zentrale Abschlussprüfungen – ein „äusserst prominenter Untersuchungsgegenstand empirischer Bildungsforschung“ geworden sind, ist die Erforschung von Lehrpersonenkompetenzen im „Hinblick auf ihre Bedeutung für Schule und Unterricht

ein noch junges Forschungsfeld“ (König, 2010, p. 40-41). Zur Frage, welche empirischen Zusammenhänge zwischen Handlungskompetenz und Unterrichtsqualität gefunden werden können, wurden bereits einige Ergebnisse festgehalten (Hattie, 2013, zit. nach Helmke, 2014; Lipowsky, 2006; Reusser, 2009a; siehe Kap. 3.2). Sie betonen die Bedeutung professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen für die Unterrichtsqualität. Hier sollen weitere empirische Studien angeführt werden: Zuerst ist das Forschungsprogramm „Professionelle Kompetenz von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Unterricht und die Kompetenz von Schülern“ (COACTIV) zu nennen. COACTIV ist eine Studie, die als Ergänzung zu PISA 2003/2004 durchgeführt wurde. Die Hauptstudie bezieht sich auf Untersuchungen in den Jahren 2002 bis 2006. Dem Modell liegt die Annahme zugrunde, dass für professionelle Kompetenz von Lehrpersonen – und damit für die erfolgreiche Bewältigung beruflicher Anforderungen – Professionswissen, professionelle Überzeugungen, motivationale Merkmale und selbstregulative Fähigkeiten zentral wichtig sind. Diese Komponenten interagieren miteinander. Zur Überprüfung der wechselseitigen Zusammenhänge wurden bei den Lehrpersonen Wissenstests und Fragebogen und bei den Schülerinnen und Schülern PISA-Leistungstests und Fragebogen eingesetzt. Zur Analyse des Unterrichts wurden Befragungen bei Lehrpersonen und Schülerschaft durchgeführt und Unterrichtsmaterialien, Hausaufgaben sowie Klassenarbeiten untersucht. Zur Analyse der Tiefenstrukturen des Unterrichts wurden Qualitätsmerkmale beigezogen: Effektivität der Klassenführung, Potenzial kognitiver Aktivierung und konstruktive Unterstützung. Ziel der Studie ist, „die individuellen Merkmale zu identifizieren, die Lehrkräfte für die erfolgreiche Bewältigung der beruflichen Anforderungen benötigen“ (Kunter et al., 2011, p. 29). Dabei wird dem Professionswissen eine zentrale Funktion zugeschrieben.

Der im Rahmen des Projekts COACTIV entwickelte Test zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften ist eines der ersten Verfahren im deutschsprachigen Raum, in dem die Kenntnisse und Fähigkeiten von Lehrkräften direkt per Kompetenztest – und nicht wie bisher üblich entweder anhand von Fragebögen, die Überzeugungen messen, oder distalen Massen wie Ausbildungsstatus bzw. Kursbelegung – psychometrisch solide auf Basis einer aussagekräftigen Stichprobe gemessen wurden. (Kunter et al., 2015, p. 59)

In COACTIV wird aber auch die Frage untersucht, „inwieweit sich die Fähigkeit zur Selbstregulation im beruflichen Wohlbefinden der Lehrpersonen und in ihrem Unterrichtshandeln widerspiegelt“ (ebd., p. 45). Weiter stehen professionelle Überzeugungen – hier insbesondere Überzeugungen der Lehrpersonen zu ihrem Fach und zu Lernprozessen – sowie Aspekte der Motivation im Zentrum der Analysen. Die Ergebnisse belegen, dass das Niveau des Professionswissens der untersuchten Lehrkräfte deutliche Unterschiede zeigt: Die Art der Ausbildung wirkt sich dabei aus, nicht jedoch die Berufserfahrung. Fachwissen und fachdidaktisches Wissen korrelieren je nach Schulform unterschiedlich miteinander – am stärksten bei Gymnasiallehrkräften. Die Resultate bestätigen weiter die *Relevanz des fachdidaktischen Wissens* für einen qualitativ hochstehenden Unterricht:

Fachdidaktisches Wissen wirkt sich positiv auf das Ausmass der kognitiven Aktivierung und die individuelle Unterstützung der Schülerinnen und Schüler aus, was sich in deutlichen Leistungsvorteilen der so unterrichteten Klassen zeigt, jedoch nicht auf die Klassenführung. Die Unterschiede im fachdidaktischen Wissen der Lehrpersonen spielen in Klassen mit tieferem Leistungsniveau eine grössere Rolle. Das pädagogische Wissen lässt sich vom inhaltlichen Wissen deutlich unterscheiden. Es erweist sich als mehrdimensionales Konstrukt (siehe Kap. 3.2.1.1) und liefert Hinweise auf eine systematische Beziehung zur Unterrichtsqualität der Lehrpersonen. Neben dem Professionswissen der Lehrpersonen haben auch andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz einen Einfluss auf den Unterricht: So ist die Unterrichtsqualität von Lehrpersonen mit *konstruktivistischen Überzeugungen* besser und führt auch zu höheren Lernerfolgen als bei Lehrpersonen mit einer „transmissiven Orientierung von Lernen und Lehren [...] im Sinne eines Sender-Empfänger-Modells“ (p. 348). Kunter et al. (2011) folgern daraus: „Eine reflektierte Auseinandersetzung mit den eigenen Überzeugungen und die bewusste Überprüfung, inwieweit die eigenen Überzeugungssysteme das Handeln möglicherweise einschränken, können daher als eine wichtige Komponente der Professionalität gesehen werden“ (p. 348). Die Ergebnisse zeigen, dass auch dem *Enthusiasmus* von Lehrkräften – insbesondere dem Enthusiasmus fürs Unterrichten – eine wichtige Rolle zukommt: Lehrpersonen, die mit Begeisterung unterrichten, haben eine bessere Unterrichtsqualität und ihre Schülerinnen und Schüler zeigen bessere Leistungen und höhere Motivation. Spannenderweise zeigt sich dieser Effekt nicht beim Enthusiasmus für das eigene Fach (in der COACTIV-Studie ist es Mathematik). Es kann auch gezeigt werden, dass der Enthusiasmus stark vom Kontext abhängig ist und im zeitlichen Verlauf des Forschungsprogramms variiert. Zum Schluss weist auch die Fähigkeit zur *Selbstregulation* einen Zusammenhang mit der Unterrichtsqualität auf: Lehrpersonen mit hoher Widerstandskraft (und gleichzeitig hohem beruflichem Engagement) haben eindeutig Vorteile. Die Ergebnisse belegen ebenfalls, dass selbstregulative Fähigkeiten das berufliche Wohlbefinden, also Berufszufriedenheit oder Erschöpfung, bestimmen. Ein ausgewogenes Ressourcenmanagement scheint somit für längerfristig erfolgreiches Berufshandeln zentral wichtig zu sein, wie auch bereits gezeigt werden konnte (Kap. 3.1.1). Last but not least: Schülerinnen und Schüler fühlen sich im individuellen Lernen am besten durch Lehrpersonen unterstützt, die ein hohes Mass an beruflichem Engagement zeigen und sich gleichzeitig gut von beruflichen Angelegenheiten distanzieren und Probleme aktiv bewältigen können. Auch Baumert und Kunter (2006) und Baumert et al. (2009) schreiben dem fachdidaktischen Wissen von Lehrkräften eine grosse Bedeutung für die Unterrichtsqualität zu. In ihren Studien kann das fachdidaktische Wissen Leistungsfortschritte von Schülerinnen und Schülern voraussagen. Es hat einen Einfluss auf das kognitive Potenzial des Unterrichts, das curriculare Niveau der Aufgaben und die konstruktive Lernunterstützung, nicht aber auf die Klassenführung. Die Forschenden fragen aber auch, welche Rolle die Fähigkeit zur Selbstregulation – insbesondere die Balance von Engagement

und Distanzierung (Erholung) – für das berufliche Wohlergehen und die Qualität des Unterrichts spielt. Als Selbstregulationsfähigkeit bezeichnen sie ein Ressourcenmanagement und metakognitive Kontrolle über Zeit, Arbeitsorganisation, Motivation (Engagement und Distanzierung) und Emotionen, weiter auch ein Management der professionellen Entwicklung. Selbstregulationsfähigkeit gilt dabei als Indikator für individuelle Gesundheit und berufliche Performanz (z. B. verminderte Fehlzeiten, wenig Berufswechsel und keine Frühberentung). Baumert et al. (2009) stellen fest, dass das fachliche Wissen von Lehrpersonen keine Ressource für eine erfolgreiche Regulation der psychischen Funktionsfähigkeit ist. Lipowsky et al.¹⁶ (2003) untersuchen, wie sich deutsche und Schweizer Mathematiklehrpersonen in unterrichts- und selbstbezogenen Kognitionen sowie in der wahrgenommenen Schulumwelt unterscheiden. Sie finden heraus, dass sich die Lehrpersonen aus der Schweiz selbstwirksamer und leistungsfähiger als ihre deutschen Kollegen einschätzen, wohingegen sich in Bezug auf unterrichtsbezogene Kognitionen bzw. beim professionellen Wissen kaum Unterschiede zeigen. Die Forschenden vermuten aufgrund ihrer differenzierten Analyse der Daten einen Zusammenhang zwischen den Kognitionen der Lehrpersonen und der Unterrichtspraxis, der durch Faktoren der Schulumwelt, der Persönlichkeit und durch Bewältigungsressourcen der Lehrpersonen beeinflusst wird, was weiterführende Forschungen unter Einbezug videobasierter Analysen und auf die Schülerschaft bezogener Daten bestätigen sollen. Kunter et al. (2011) suchen aus ihren beforschten Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (Professionswissen, Überzeugungen/Wertvorstellungen, Enthusiasmus, Selbstregulation) auch Prädiktoren für die Vorhersage der Unterrichtsqualität. Dabei zeigt sich eine Vorhersagekraft des fachdidaktischen Wissens für das kognitive Anspruchsniveau der Aufgaben und eine solche des Selbstregulationsstils für konstruktive Unterstützung. Spannenderweise sind das fachdidaktische Wissen und auch konstruktivistische Überzeugungen zwar relevant für die Unterrichtsgestaltung, liefern aber keine Vorhersage für das berufliche Wohlbefinden. Für Letzteres sind Selbstregulation und Unterrichtsenthusiasmus entscheidend. In weiteren Analysen wird nach Typen von Lehrpersonen gesucht, die sich durch ein bestimmtes Profil an Kompetenzen auszeichnen. Es kann ein Typ „Problemlerher“ gefunden werden, der in allen Bereichen unterdurchschnittliche Werte aufweist und durchgehend auch schlechte Unterrichtsqualität zeigt. Der „Mustertyp“ weist hohes Professionswissen, günstige Überzeugungen und hohen Enthusiasmus – jedoch geringe selbstregulative Fähigkeiten – auf. Der dritte Typ „Selbstregulierer“ zeigt gute selbstregulative Fähigkeiten und hohen Enthusiasmus, aber nur durchschnittliche Ausprägungen bei Professionswissen und Überzeugungen. Die beiden letztgenannten Typen unterscheiden sich nicht in ihrer Unterrichtsqualität! Kunter et al. (2011) schliessen daraus, dass es für effektives Unterrichtshandeln vielleicht nicht bei allen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz hohe

¹⁶ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: sechs Items aus der Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

Ausprägungen braucht. Diese Vermutung ist nachvollziehbar. Allerdings wurden nicht alle Merkmale in die Analysen einbezogen – so fehlt etwa die eingeschätzte Selbstwirksamkeit, obwohl sie in der COACTIV-Studie erhoben wurde (siehe Kap. 2.7). Im nächsten Unterkapitel wird die Bedeutung der Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz beleuchtet.

3.2.3 Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz

Im Angebots-Nutzungs-Modell von Unterrichtsqualität und Lernwirksamkeit (Abbildung 5) ist die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ein Merkmal der „Lehrerkompetenzen“. Im Modell von Kunter et al. (2011) (Abbildung 6., Kap. 3.2.1) erscheint sie im Bereich „motivationale Orientierung“ als selbstbezogene Kognition. Es lässt sich fragen, welchen Stellenwert das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“ von Lehrpersonen als Merkmale professioneller Handlungskompetenz hat. Gemäss Baumert und Kunter (2006) hängen Erwartungen der eigenen Wirksamkeit mit Kompetenzerfahrungen zusammen und doch sind Kompetenzen nicht dasselbe wie Selbstwirksamkeit. Hier gilt es, die inhaltlich verwandten Konzepte voneinander abzugrenzen (siehe auch Kap. 2.1 und Kap. 2.3). Einige der erläuterten Merkmale professioneller Handlungskompetenz (Kap. 3.2.1) wurden in Dimensionen aufgeschlüsselt. So wird z. B. Professionswissen in die von Shulman (1986, 1987) vorgeschlagenen drei zentralen Kategorien „Fachwissen“, „fachdidaktisches Wissen“ und „pädagogisches Wissen“ eingeteilt. Enthusiasmus wird unterteilt in „Enthusiasmus für das Unterrichten“ und „Enthusiasmus für das Fach“. In empirischen Untersuchungen werden dann die einzelnen Unterkategorien verwendet. Selbstwirksamkeit wird aber zumeist als ganzes Konstrukt gemessen, obwohl es sich – wie bereits diskutiert (Kap. 2.2.3) – auf einen konkreten Kontext bezieht, der durch spezifische Dimensionen aufgeschlüsselt werden kann (Kap. 2.5.1 und Kap. 2.7). Dennoch werden in einigen empirischen Studien dimensionale Skalen (z. B. die TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001 oder die Skala von Schwarzer & Schmitz, 1999) als Ganzes in korrelative und andere inferenzstatistische Analysen einbezogen. Das ist wichtig zu wissen, wenn Forschungsergebnisse begutachtet und miteinander verglichen werden. Vor diesem Hintergrund lässt sich fragen:

Mit welchen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und Merkmalen der Schule hängt die eingeschätzte Selbstwirksamkeit wechselseitig zusammen? Es kann davon ausgegangen werden, dass einige Merkmale professioneller Handlungskompetenz (Kap. 3.2.1) mit der Selbstwirksamkeit zusammenhängen: „Studies have identified a variety of external and internal

variables that contribute to and affect teacher self-efficacy“ (Hen & Goroshit, 2013, p. 23). Schulte¹⁷ (2008) entwickelt ein multidimensionales Instrument zur Erfassung von Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und untersucht auch den Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit dem pädagogischen Wissen, das durch einen Test gemessen wird. Sie findet einen signifikanten Zusammenhang zwischen pädagogischem Professionswissen und der Selbstwirksamkeit für das Unterrichten und für die Leistungsbeurteilung. Hen und Goroshit¹⁸ (2013) stellen in ihren Untersuchungen mit 620 Lehrpersonen fest, dass „Empathie“ der stärkste Prädiktor für die eingeschätzte Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen darstellt (36 % erklärte Varianz), gefolgt von „individuellen Merkmalen“ (wie z. B. Grad an Religiosität oder Berufserfahrung) mit 11 % erklärter Varianz. Organisatorische Merkmale (wie etwa Schultyp oder Anzahl Schülerinnen und Schüler in der Klasse) haben die geringste Einflussstärke auf die Selbstwirksamkeit. Die Forschenden vermuten eine Moderatorwirkung der Empathie. Sie betonen auch, dass weitere Forschung in diesem Bereich notwendig und sinnvoll ist, um besser zu verstehen, welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen mit der Selbstwirksamkeit zusammenhängen. Nietfeld und Enders (2003; Messinstrument siehe Kap. 3) suchen in einer Studie mit 60 Lehramtsstudierenden mittels Fragebogenerhebung nach Zusammenhängen zwischen Zielorientierung („belief construct of goal orientation“), Selbstwirksamkeit („self-efficacy“), Hoffnung („hope“) und epistemologischen Überzeugungen („beliefs about knowledge“). Sie finden signifikante Zusammenhänge zwischen Hoffnung und Zielorientierung, zwischen Selbstwirksamkeit und Zielorientierung und zwischen Hoffnung und epistemologischen Überzeugungen. Es zeigt sich auch, dass die allgemeine Fähigkeit der Lehrpersonen („general ability“) nicht durch die vier gemessenen Konstrukte vorausgesagt werden kann. Holzberger¹⁹ (2013) stellt aufgrund ihrer Analysen theoretischer und empirischer Befunde zusammenfassend fest, dass intrinsische Orientierungen von Lehrkräften veränderbar sind, insbesondere dann, „wenn Lehrkräfte sich eigenverantwortlich und kompetent fühlen und soziale Unterstützung erleben“ (p. 14). Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen belegen, dass der Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und günstigem Unterrichtshandeln nicht unter allen Bedingungen positiv ist, sondern dass die Werte auch von Merkmalen des schulischen Umfeldes abhängig sind. Die Autorin spricht in diesem Zusammenhang von „proximalen Variablen des Klassenzimmers“ und „distalen Merkmalen des schulischen Umfeldes“ (Holzberger,

¹⁷ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eigenes Instrument mit 28 vierstufigen Items zu den vier Kompetenzbereichen Unterrichten, Erziehen, Beurteilen und Innovieren. Zudem: Skala zur allgemeine Selbstwirksamkeit (Schwarzer & Jerusalem, 1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

¹⁸ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Fragebogen nach Friedman & Wax (2001) mit 29 fünfstufigen Items zu drei Dimensionen: (1) learning tasks, (2) relationship with student und (3) communication with the organization. Und: Fragebogen zur emotionalen Selbstwirksamkeit (emotional self-efficacy) von Kirk, Schutte & Hine (2008) mit 32 fünfstufigen Items zu vier Dimensionen: (1) understanding emotions, (2) perceiving others' emotions, (3) facilitating and (4) regulating.

¹⁹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: vier Items aus der COACTIV-Studie (2003/04), adaptiert aus der Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

2013, p. 1–2). In ihren Untersuchungen findet sie z. B. nur dann, wenn die „Basic Needs“ einer Lehrperson (als Indikator für einen kontextualen Faktor) durch das Arbeitsumfeld erfüllt werden, einen positiven Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und der von der Schülerschaft eingeschätzten konstruktiven Unterstützung im Unterrichtshandeln (siehe Kap. 3.2.4). Gebauer (2013; Messinstrument siehe Kap. 3.1.1) stellt in ihren Untersuchungen (siehe auch Kap. 2.6) bedeutsame Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und „Berufszufriedenheit“ und „Arbeitsklima“ fest. Letzteres ist eine kontextuale Grösse. Auch Lipowsky et al. (2003) meinen unter Rückgriff auf Untersuchungen diverser Autorinnen und Autoren, es werde „immer wieder das Schulklima beziehungsweise die Wahrnehmung der Schulumwelt als relevante Variable genannt, die gute und schlechte Schulen voneinander unterscheidet und die sich auf Leistungen der Schülerschaft, das Verhalten und Wohlbefinden der am Schulleben beteiligten Personen auswirkt“ (p. 212). Die Selbstwirksamkeit hängt also mit Einflussgrössen der Lehrpersonen (u. a. Professionswissen, Zufriedenheit), aber auch mit Kontextmerkmalen (u. a. Arbeits- bzw. Schulklima) zusammen.

Welcher Zusammenhang besteht zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz und Merkmalen der *Unterrichtsqualität*? Dieser Frage wird im nächsten Unterkapitel nachgegangen.

3.2.4 Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf die Unterrichtsqualität

Vorbemerkung: In diesem Unterkapitel werden Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von *Lehrpersonen* und der Unterrichtsqualität thematisiert. Es gibt viele Studien, die den Zusammenhang der Selbstwirksamkeit von Schülerinnen und Schülern mit Merkmalen des Unterrichts beleuchten (z. B. Pätzold & Stein, 2007; Satow, 2002; Schunk & DiBenedetto, 2016 und Zimmermann, 2000; beide zit. nach Schwarzer & Jerusalem, 2002). Solche Befunde werden hier jedoch höchstens am Rande einbezogen. Dennoch ist eine Wechselwirkung zu vermuten: Bewirkt z. B., wie Satow²⁰ (2002) zeigen kann, ein Unterrichtsklima, das Schülerinnen und Schülern Freiräume gewährt, ihre Eigenverantwortlichkeit stärkt und sich an einer individueller Bezugsnorm orientiert, eine Steigerung der Selbstwirksamkeit aufseiten der Schülerschaft, ist zu vermuten, dass sich dies auch auf die Selbstwirksamkeit der Lehrperson auswirkt. Unterrichten ist ein interaktives Geschehen. Nach Pätzold und

²⁰ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung (Schwarzer & Jerusalem, 1999); Skala zur sozialen Selbstwirksamkeit mit acht Items (Satow, 2002); schulbezogene Selbstwirksamkeit mit sieben Items (Jerusalem & Satow, 1999).

Stein (2007) hat das Verhalten der Lehrenden einen Einfluss auf die Selbstwirksamkeitsentwicklung von Schülerinnen und Schülern: „Indem Lehrende als Verhaltensmodell und entsprechend ihrer Vorbildfunktion den Herausforderungscharakter von Lerninhalten durch das eigene engagierte und begeisterungsfähige Unterrichtsverhalten unterstreichen oder Schülern gegenüber kommunizieren, wie sie mit neuen oder schwierigen Anforderungssituationen umgehen und diese durch Selbststeuerung überwinden, fördern sie günstige Selbstwirksamkeitsüberzeugungen bei den Schülern“ (p. 13). Dies wirkt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit positiv auf ihre eigene Selbstwirksamkeit aus.

Gemäss Bandura (1997) hat Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen einen grossen Einfluss auf das Unterrichten: „The task of creating learning environments conducive to development of cognitive competencies rests heavily on the talents and self-efficacy of teachers. Evidence indicates that teachers' beliefs in their instructional efficacy partly determine how they structure academic activities in their classrooms and shape students' evaluations of their intellectual capabilities“ (p. 240). Bandura (1997) meint weiter: „Teachers' beliefs in their efficacy affect their general orientation toward the educational process as well as their specific instructional activities“ (p. 241). Lipowsky (2006) schreibt selbstbezogenen Kognitionen (und der motivationalen Orientierung) eine wichtige Bedeutung für unterrichtliches Handeln zu. Lehrpersonen mit einer hohen Selbstwirksamkeit:

setzen sich höhere Ziele, verwenden mehr Zeit für die Planung von Unterricht, sind offener für neue Ideen, probieren öfter etwas Neues aus, arbeiten länger und ausdauernder mit schwächeren Schülern, nutzen Rückmeldungen ihrer Schüler eher für eine Weiterentwicklung ihres Unterrichts, sind enthusiastischer und haben eine höhere Bindung an den Lehrerberuf (vgl. Tschannen-Moran/Woolfolk Hoy/Hoy 1998; Ashton/Webb 1986; Dittom/Arnoldt 2004. (p. 55)

Holzberger (2014; Messinstrument Kap. 3.2.3) stellt folgende pointierte Frage in den Raum „*Selbstwirksamkeit + Unterrichtsenthusiasmus von Lehrpersonen = hohe Unterrichtsqualität: Eine einfache Formel?*“ Damit werden intrinsische Orientierungen und Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als günstige motivationale Merkmale für den Unterricht herausgegriffen. Die Autorin meint:

Bisherige Forschungsbemühungen ergeben zwar überwiegend positive Zusammenhänge zwischen günstigen motivationalen Merkmalen von Lehrkräften und positiven Ergebnisvariablen wie Schülerleistungen, Schülermotivation, dem Unterrichtshandeln, der Zufriedenheit und dem Wohlbefinden von Lehrkräften, was für die Bedeutung motivationaler Merkmale von Lehrkräften spricht. Allerdings weist diese Forschung noch gravierende Forschungslücken auf, welche eine Bestätigung der Relevanz motivationaler Merkmale für den beruflichen Erfolg von Lehrkräften verwehren. (Holzberger, 2013, p. 3)

In ihrem multimethodalen, längsschnittigen Design, in dem Daten aus der COACTIV-Studie und aus der BilWiss-Studie (dem Forschungsprojekt „Bildungswissenschaftliches Wissen und der Erwerb professioneller Kompetenzen in der Lehramtsausbildung“, Terhart et al., 2012; zit. nach ebd. p. 23) einfließen, wird deshalb erstens untersucht, wie motivationale Orientierungen wirken und welche vermittelnden Prozesse dabei eine Rolle spielen, zweitens geprüft, inwiefern Bedingungen des

Arbeitsumfeldes den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit (Messinstrument siehe Kap. 3.2.3) und Unterrichtshandeln beeinflussen, und drittens analysiert, ob Selbstwirksamkeit eher Ursache oder eher Folge von günstigem Unterrichtshandeln ist (Holzberger, 2013). Die Untersuchung der Wirkweise der motivationalen Orientierung auf Ergebnisvariablen zeigt – exemplarisch am Merkmal „Enthusiasmus“ – eine signifikante Korrelation mit der aufgewendeten Anstrengung bei Arbeitsaufgaben. Unterrichtsenthusiasmus kann auch alle drei gemessenen Merkmale des Unterrichtshandelns (kognitive Aktivierung, Klassenführung, Unterstützung) signifikant vorhersagen. Die Untersuchung zur Unabhängigkeit der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und deren Unterrichtshandeln von Merkmalen des Arbeitsumfeldes (gemessen durch die Erfüllung der „Basic Needs“) zeigt positive Korrelationen zwischen der Erfüllung der „Basic Needs“ und der Selbstwirksamkeit (siehe auch Kap. 3.2.2). Auch die Einschätzung des Unterrichtshandelns durch die Schülerschaft korreliert positiv mit der Erfüllung der „Basic Needs“ (mit Ausnahme der kognitiven Aktivierung). Ebenso korreliert die Selbstwirksamkeit der Lehrkräfte mit diesen Einschätzungen: Die Schülerinnen und Schüler von hoch selbstwirksamen Lehrpersonen geben höhere kognitive Aktivierung, bessere Klassenführung und mehr konstruktive Unterstützung ihrer Lehrperson an. Differenzierte Analysen zeigen aber, dass nur dann, wenn die „Basic Needs“ durch das Arbeitsumfeld erfüllt werden, ein positiver Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und der konstruktiven Unterstützung im Unterrichtshandeln gefunden wird. Wo die „Basic Needs“ nicht erfüllt werden, nennen die Schülerinnen und Schüler trotz hoher Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen Beeinträchtigungen der Unterstützung. Das ist ein sehr interessantes Ergebnis, das einmal mehr die wechselseitige Abhängigkeit von personalen und kontextualen Faktoren zeigt. Zum Schluss ergibt die Analyse des Zusammenhangs der Selbstwirksamkeit mit dem Unterrichtshandeln aus längsschnittiger Perspektive mit einem kreuzverzögerten Mehrebenen-Strukturvergleichsmodell, dass die Selbstwirksamkeit nur teilweise eine Prädiktorwirkung auf das Unterrichtshandeln vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt (nach einem Jahr) hat. Es zeigt sich eher, dass ein durch die Schülerschaft eingeschätzter hoher Grad an kognitiver Aktivierung und eine effiziente Klassenführung (eingeschätzt durch die Schülerschaft und durch die Lehrpersonen) beim ersten Messzeitpunkt einen signifikanten, positiven Einfluss auf die Selbstwirksamkeit beim zweiten Messzeitpunkt haben. Holzberger (2013) folgert daraus, auch wenn sie die Stichprobe gemessen an der Komplexität des statistischen Analysemodells als klein einstuft, dass sich hohe Selbstwirksamkeit im Laufe von 12 Monaten nicht unbedingt in verbessertem Unterrichtshandeln niederschlagen muss, zumindest nicht in der Einschätzung des Unterrichts durch die Schülerschaft. Günstige Unterrichtsmerkmale könnten auch umgekehrt eine Quelle für spätere Selbstwirksamkeit sein. Sie fordert aber unbedingt weitere Forschung unter Einbezug kausaler Wirkmechanismen und weiter auch eine gemeinsame Betrachtung verschiedener Kompetenzaspekte, wie das in der eigenen Untersuchung

vorgesehen ist. Kocher²¹ (2014) untersucht in ihrer Studie Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und Professionswissen, subjektiven Theorien, Aspekten der Persönlichkeit und Unterricht. Die Autorin fragt, welche Aspekte der professionellen Handlungskompetenz die Qualität des Unterrichts am besten erklären können. In der empirischen Studie werden Studierende am Ende ihrer Ausbildung, zu Beginn und nach einem Jahr Berufspraxis dreimal untersucht und mit Praxislehrpersonen verglichen. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Selbstwirksamkeit und die Qualität des Unterrichts über die drei Messzeitpunkte kaum verändern. Am Ende der Ausbildung ist das Unterrichtswissen der stärkste Prädiktor für guten Unterricht, am Ende des ersten Berufsjahres ist es die Allgemeine Selbstwirksamkeit. Dabei ist eine zeitverschobene Wirkung der Selbstwirksamkeit feststellbar.

All diese Studien zeigen, dass selbstwirksame Lehrpersonen in Bezug auf viele Aspekte des unterrichtlichen Handelns engagierter sind. Lipowsky et al. (2003) meinen:

Das Selbstwirksamkeitskonstrukt hat sich sowohl im beruflichen als auch im schulischen Bereich als wichtiger Leistungsprädiktor erwiesen. [...] Eine hohe Lehrerselbstwirksamkeit erhält die Leistungsfähigkeit des Lehrers (vgl. Bandura 1997; Schmitz 2000), gilt als eine wichtige Bewältigungsressource für schulische Probleme des Alltags und zeigt auch positive Zusammenhänge mit Schülerleistungen (vgl. Ashton & Webb²² 1986; Ross 1992 [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3]). (p. 211)

Weitere Studien weisen darauf hin, dass sich Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf das professionelle Commitment (Coladarci²³, 1992), auf den Enthusiasmus für das Unterrichten (Allinder²⁴, 1994; zit. nach Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) und auf das freiwillige pädagogische Engagement (Schmitz & Schwarzer²⁵, 2002) von Lehrpersonen auswirken. Selbstwirksame Lehrpersonen haben nicht nur Schülerinnen und Schüler, die in standardisierten Leistungstests bessere Ergebnisse erzielen (Ross, 1992, vgl. oben), die Schülerinnen und Schüler sind auch motivierter und selbstwirksamer (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Ganz konkrete Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und Unterrichtsmerkmalen zeigen Jerusalem et al.²⁶ (2009) auf: Die Anregung zur Förderung selbstbestimmten Lernens im Unterricht erhöht bei den Lehrpersonen die Selbstwirksamkeit. Selbstwirksame Lehrpersonen zeigen in vielen bedeutsamen Aspekten des unterrichtlichen Handelns engagierteres Verhalten. Zudem lassen sich positive Zusammenhänge mit Leistungen der

²¹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen, ergänzt durch sieben eigene Items.

²² Messinstrument der Selbstwirksamkeit: RAND-Items von Armor (1976).

²³ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Modifizierte TES von Gibson & Dembo (1984) und RAND-Items von Armor (1976).

²⁴ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala STEBI (Science Teaching Efficacy Belief Instrument) von Enochs und Riggs (1990).

²⁵ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Kollektiven Selbstwirksamkeitserwartung von Schwarzer & Jerusalem (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

²⁶ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

Schülerschaft finden (Lipowsky et al., 2003). Florin et al.²⁷ (2014) stellen in einer zwar kleinen Stichprobe von 20 Lehrpersonen durchwegs hohe Selbstwirksamkeits- und tiefe Belastungswerte fest. Die Ergebnisse der Unterrichtsbeobachtungen zeigen, dass es nicht immer (bei den ausgewählten verhaltensauffälligen Schülerinnen und Schülern nur in 40 % der Zeiteinheiten) gelingt, ein aufgabenbezogenes Verhalten und ein selbstbestimmtes und effizientes Lernklima zu erzeugen. Dennoch stufen sich Lehrpersonen als selbstwirksam und wenig belastet ein. Bedeutet dies, dass sich diese Einschätzung eher auf interaktive Aspekte des Unterrichtsgeschehens bzw. auf die Klassenführung bezieht? Erlebt eine Lehrperson unabhängig davon, wie gut der Unterricht ist, wenig Belastung und viel Selbstwirksamkeit, wenn es ihr gelingt, eine Klasse „im Griff“ zu haben und ein einigermaßen angenehmes Klassenklima zu schaffen? Ein Hinweis dafür könnte folgendes Ergebnis liefern: Von den untersuchten 20 Lehrpersonen geben 20 (also alle!) an, sich sicher zu sein, auch mit den problematischsten Schülerinnen und Schülern in guten Kontakt zu kommen, wenn sie sich darum bemühen. Dagegen sagen nur 13 (bzw. 65 %), dass sie es schaffen, selbst den problematischsten Schülerinnen und Schülern den prüfungsrelevanten Stoff zu vermitteln. Tschannen-Moran und Woolfolk-Hoy halten in ihrem Überblick über Forschungsarbeiten zur Selbstwirksamkeit aus dem Jahr 2001 fest: „Teachers’ sense of efficacy has been related to student outcomes such as achievement (Armor²⁸ et al., 1976; Ashton & Webb [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3.2.4], 1986; Moore & Esselman²⁹, 1992; Ross, 1992 [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3]), motivation (Midgley, Feldlaufer, & Eccles³⁰, 1989), and students’ own sense of efficacy (Anderson, Greene & Loewen³¹, 1988)“ (p. 783). Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hängt also positiv mit Leistungen, Motivation und Selbstwirksamkeit der Schülerschaft zusammen. Sie hat aber auch einen Zusammenhang mit dem Unterrichtsverhalten im Klassenzimmer:

Teachers with a strong sense of efficacy tend to exhibit greater levels of planning and organization (Al-linder, 1994 [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3.2.4]), They also are more open to new ideas and are more willing to experiment with new methods to better meet the needs of their students (Berman, McLaughlin, Bass, Pauly, & Zellman³², 1977; Guskey³³, 1988; Stein & Wang³⁴, 1988). Efficacy beliefs influence teachers’ persistence when things do not go smoothly and their resilience in the face of setbacks. Greater efficacy enables teachers to be less critical of students when they make errors (Ashton & Webb, 1986 [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3.2.4]), to work longer with a student who is struggling (Gibson & Dembo, 1984 [Anm. der Autorin: Messinstrument siehe Kap. 3]), and to be less inclined to refer

²⁷ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

²⁸ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: RAND-Items von Armor (1976)

²⁹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

³⁰ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eine eigene Skala mit fünf Items (u. a. dem RAND-Item zur personal teaching efficacy).

³¹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

³² Messinstrument der Selbstwirksamkeit: RAND-Items von Armor (1976).

³³ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: RAND-Items von Armor (1976) und eine selbst entwickelte Skala zur „Responsibility for Student Achievement“ (Guskey, 1988).

³⁴ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eine selbst entwickelte Skala, die 22 aufgabenspezifische Items für die Umsetzung von ALEM („Adaptive Learning Environments Model“) enthält.

a difficult student to special education (Meijer & Foster³⁵, 1988; Podell & Soodak³⁶, 1993; Soodak & Podell, 1993). (ebd., p. 783–784)

Hoch selbstwirksame Lehrpersonen zeigen im Unterricht demnach ein engagierteres und kompetenteres professionelles Verhalten. Auch Fleming et al. (2013) betonen den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Unterrichtsqualität (und auch dem Belastungserleben), wenn sie meinen: „research has suggested that teacher low on self-efficacy (which is associated with high stress and burn-out) demonstrate less effective teaching practice, impacting student achievement, motivation, and self-efficacy“ (p. 391). Zee und Koomen (2016) meinen, solche Effekte (also z. B. Zusammenhänge der Selbstwirksamkeit mit der Motivation, den Leistungen und der Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler) seien eher indirekt als direkt wirksam:

Aside from investigators that posit a direct causal influence from TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin] to student-level and teacher-level outcomes, classroom-oriented studies have suggested that TSE might rather have an indirect effect on such outcomes. The idea behind this assumption is that TSE, as a personal characteristic, mainly affects student and teacher's outcomes through patterns of teacher behavior and practices that define the quality of the classroom environment. (p. 985)

Demnach wirkt sich die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen nicht direkt, sondern *indirekt* über das Unterrichtshandeln auf das Wohlbefinden und die Unterrichtsqualität aus. Die Autorinnen beziehen sich auf Woolfolk Hoy et al. (2009; zit. nach Zee & Koomen, 2016), die Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf Prozesse im Klassenzimmer (wie Instruktionsverhalten, Verhaltenserwartungen und Klassendynamik) sowohl aufseiten der Schülerschaft als auch bei Lehrpersonen vermuten. In Kombination mit dem Rahmenmodell zur Unterrichtsqualität von Pianta et al. (2005; zit. nach Zee & Koomen, 2016) entstand ein heuristisches prozessorientiertes Modell, das die Beziehung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zum eigenen *Wohlbefinden*, zum *unterrichtlichen Handeln* und zum Verhalten und den *Leistungen der Schülerschaft* aufzeigen soll und als Grundlage der Analyse von empirischen Arbeiten in ihrem Review dient. Gemäss dieser Darstellung (Abbildung 7.) hat die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen einen Einfluss auf die folgenden drei Domänen des Unterrichtshandelns („classroom processes“):

- *Lehrunterstützung* („*instructional support*“): Sie zeigt das Ausmass, in dem Lehrpersonen metakognitive Fähigkeiten bei ihren Schülerinnen und Schülern sowie signifikantes Lernen anregen und bei Schwierigkeiten durch Scaffolding Denkprozesse anstossen können.
- *Klassenführung* („*classroom organization*“): Sie beinhaltet Unterrichtshandeln mit klaren Regeln und Erwartungen und dem Fokus auf aufgabenbezogenes Verhalten der Schülerschaft.

³⁵ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eine für die holländische Studie adaptierte Skala der TES von Gibson & Dembo (1984).

³⁶ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: eine in der Studie des beforschten Kontexts (Selbstwirksamkeit im Umgang Schüler mit Lern- und Verhaltensprobleme) adaptierte Skala der TES von Gibson & Dembo (1984).

- *Emotionale Unterstützung* („*emotional support*“): Damit ist ein Handeln von Lehrpersonen gemeint, das ein beziehungsförderndes und schülerorientiertes Unterrichtsklima schafft.

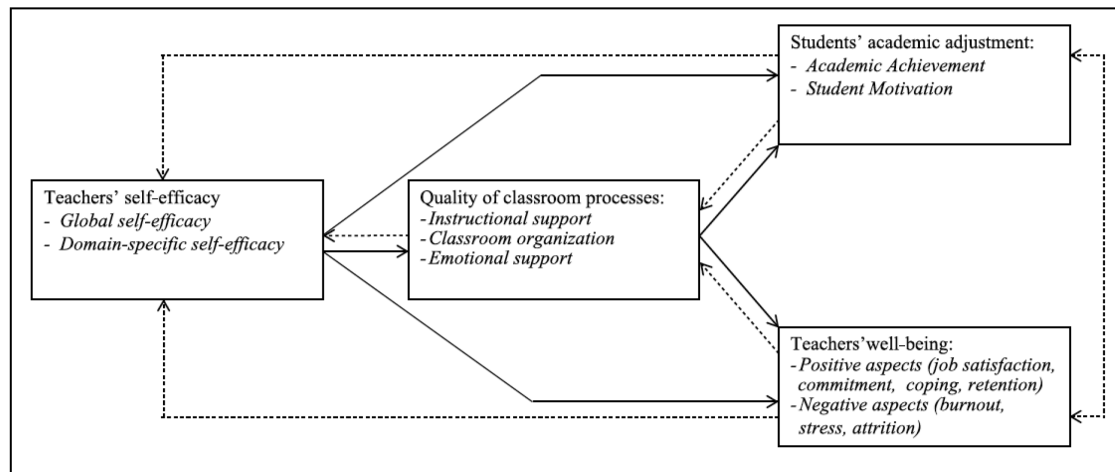


Abb. 7: Beziehung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zum eigenen Wohlbefinden, zum unterrichtlichen Handeln und zum Verhalten und den Leistungen der Schülerschaft (Zee & Koomen, 2016, p. 987)

(Anmerkung: durchgezogene Linien = in der Studie analysierte, gestrichelte Linien = nicht berücksichtigte Zusammenhänge)

Die Darstellung zeigt, dass auch die umgekehrte Wirkrichtung denkbar ist (siehe gestrichelte Linien), in der Studie jedoch nicht untersucht wird: Das gezeigte Unterrichtsverhalten beeinflusst die erlebte Selbstwirksamkeit. Dies entspricht auch den Ergebnissen von Holzberger (2013, siehe Kap. 3.2.4).

Die drei Domänen des Unterrichtshandelns decken sich einerseits mit den Dimensionen „guten“ Unterrichts (*kognitive Aktivierung, Klassenführung und individuelle Unterstützung und Schülerorientierung*; Gebauer, 2013; Kunter et al. 2011) und andererseits auch mit den drei empirisch eruierten Faktoren von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001), in denen sich Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen im Kontext von Schule und Unterricht zeigt (*efficacy in student engagement, efficacy in instructional strategies und efficacy in classroom management* (siehe Kap. 2.7). Zee und Koomen (2016) analysieren die in ihre Studie einbezogenen Forschungsarbeiten nun entlang dieses Modells. Zu den Auswirkungen auf das *Instruktionsverhalten* meinen die Autorinnen: „Moreover, around 70 % of the 25 reviewed articles on instructional support relied on simple correlations and global measures of TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin], making it difficult to determine whether particular domains of TSE have similar patterns of effects on teachers' instructional support“ (p. 990). Dennoch finden sie Hinweise dafür, dass die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Instruktionspraktiken wie prozessorientierten Anweisungen („process-oriented instruction“), Differenzierung oder inklusiven Unterstützungsstrategien zusammenhängt. Selbstwirksamkeit steht auch mit Aspekten der *Klassenführung* positiv in Zusammenhang: Die analysierten Studien legen dar, dass

hoch selbstwirksame im Vergleich zu wenig selbstwirksamen Lehrpersonen mehr positive Strategien einsetzen, um erwünschtes Verhalten zu fördern, und weiter auch mehr Altruismus, Freundlichkeit und Gewissenhaftigkeit zeigen. Zee und Koomen (2016) meinen sogar: „Probably, TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin] is associated with more humanistic attitudes about classroom control, at least for more experienced elementary school teachers“ (p. 994). Auch in Bezug auf *emotionale Unterstützung* schaffen hoch selbstwirksame Lehrpersonen eher ein unterstützendes Unterrichtsklima, das sich durch Wärme, Zugänglichkeit, Enthusiasmus und effektive Lernzeit auszeichnet als weniger selbstwirksame. Allerdings sind die Befunde im Vorschulbereich (preeschool context) uneinheitlich. Die Ergebnisse der analysierten Studien zum Unterrichtsverhalten fassen Zee und Koomen (2016) folgendermassen zusammen:

Taken together, results from studies on the consequences of TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin] for classroom processes indicate that high-efficacy teachers, and especially those with more experience, tend to effectively cope with a range of problem behaviors; use proactive, student-centered classroom behavior strategies and practices; and establish less conflictual relationships with students. Contrary to pre-service teachers, tenured educators who believe in their capabilities also use more diverse instructional strategies, differentiate more frequently, change their goals according to students' needs, and are more positive about the implementation of such instructional strategies. (p. 992)

Die Autorinnen vermuten, dass erfahrene Lehrpersonen Signale der Schülerschaft besser wahrnehmen und auch adäquater auf diese eingehen können. Dem widersprechen jedoch Befunde, die einen kurvilinearen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeit und Berufserfahrung belegen (siehe Kap. 3.1.1). Die analysierten Studien zeigen, dass die Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf die *Leistungen* der Schülerinnen und Schüler nur moderat, auf die *Motivation* hingegen stärker sind: „Overall, studies suggest that TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin] is modestly associated with students' academic adjustment in elementary school and beyond. Yet aspects of students' motivation, and total motivation scores in particular, seemed to be more consistently predicted by TSE than their academic achievement“ (p. 1001).

Gebauer (2013; Messinstrument: siehe Kap. 3.1.1) analysiert in ihrer Studie neben den Einflussgrößen auf die Quellen der Selbstwirksamkeit (siehe Kap. 2.6) auch die Bedeutung der Selbstwirksamkeit für unterrichtliches Handeln. In der untersuchten Stichprobe von insgesamt 849 Gymnasial- und Hauptschullehrpersonen zeigen sich signifikante Zusammenhänge der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit mit einer Orientierung an der Schülerschaft (z. B.: „Ich bin überzeugt davon, dass in unserer Schule die Schülerinnen und Schüler gut auf die Lebensprobleme vorbereitet werden.“), mit der differenzierten Lernkultur (z. B.: „Die meisten Lehrpersonen hier bemühen sich sehr, für Schülerinnen und Schüler vielfältige und anregende Lernformen und Lernzugänge bereit zu halten“) und auch mit der Partizipation der Schülerschaft („Wenn den Schülerinnen und Schülern etwas nicht gefällt, dann diskutieren wir mit ihnen darüber“). Alle Angaben erfolgen durch Selbsteinschätzung auf Skalen.

Gemessen wird also der Zusammenhang von Selbstwirksamkeit mit Aspekten des wahrgenommenen unterrichtlichen Handelns und mit Überzeugungen und Wertvorstellungen. Ebenso korreliert die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen nach Holzberger (2013; Messinstrument siehe Kap. 3.2.3) mit den Einschätzungen der Schülerschaft zum Unterricht: Schülerinnen und Schüler von hoch selbstwirksamen Lehrpersonen geben höhere kognitive Aktivierung, bessere Klassenführung und mehr konstruktive Unterstützung ihrer Lehrperson an – allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die „Basic Needs“ durch das Arbeitsumfeld erfüllt werden (siehe Kap. 3.2.3). Seethaler³⁷ (2012) meint:

Die bisherigen Ergebnisse zur erfolgreichen unterrichtlichen Tätigkeit und der Lehrer-Selbstwirksamkeit besagen, dass selbstwirksame Lehrende ihren Unterricht interessanter und anspruchsvoller gestalten, mehr Geduld und Zuwendung bei lernschwachen Schülerinnen und Schülern zeigen, den Schülerinnen und Schülern bei der Erreichung ihrer Lernfortschritte unterstützender zur Seite stehen und insgesamt eine höhere Motivation aufweisen, einen erfolgreichen, anspruchsvollen Unterricht zu führen. (p. 189)

In ihren eigenen empirischen Untersuchungen bei Lehramtsstudierenden, schätzen sich selbstwirksamere Lehrpersonen punkto Klassenführung erfolgreicher ein als weniger selbstwirksame. Schmitz und Schwarzer (2002; Messinstrument siehe Kap. 3.1.1) halten (ähnlich wie auch Lipowsky et al., 2003) als Fazit ihrer eigenen Untersuchungen fest: „Selbstwirksamere Lehrer scheinen also pädagogisch engagierter zu sein als ihre weniger selbstwirksameren Kollegen“ (p. 208).

Bis vor einigen Jahren wurde die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zumeist individuell erfasst. Neuerdings gewinnt jedoch die *kollektive Selbstwirksamkeit* von ganzen Lehrpersonenteams bzw. Schulen – insbesondere in Zusammenhang mit Schulreformen – an Bedeutung (Kap. 2.5.2). Bandura³⁸ zeigt in einer Studie (1993; zit. nach Schmitz & Schwarzer, 2002), dass Schulen mit kollektiver Überzeugung von den eigenen Fähigkeiten in erfolgreichem Unterrichten in der Ausbildung ihrer Schülerinnen und Schüler auch tatsächlich am erfolgreichsten sind. Prussia und Kinicki, 1996; zit. nach Schmitz & Schwarzer, 2002) meinen: „Hoch kollektiv selbstwirksame Gruppen setzten sich höhere Ziele und zeigten deutlich bessere Leistungen“ (p. 196). Ebenfalls im Rahmen des bundesweiten Modellversuchs an zehn Schulen in Deutschland untersuchen Schmitz und Schwarzer (2002; Messinstrument siehe Kap. 3.1.1) durch mehrmalige Datenerhebung im Zeitraum von 1996 bis 1999 die kollektive Selbstwirksamkeit und deren Zusammenhang mit der individuellen Selbstwirksamkeit. Dabei interessieren die Forschenden folgende Fragen: „Fühlt sich jemand vor allem als Einzelner kompetent oder eher als Mitglied einer Gruppe? Dominiert die individuelle gegenüber der kollektiven Selbstwirksamkeitserwartung oder umgekehrt?“ (p. 205). Die Ergebnisse zeigen enge Korrelationen beider Konstrukte, was nicht erstaunt. Es gibt jedoch auch eine intraindividuelle Differenz in den

³⁷ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Schwarzer (1999) und Skala von Schwarzer & Schmitz (1999) zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen.

³⁸ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: über die Schule aggregierte Einschätzung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf erfolgreiches Unterrichten (instructional efficacy) in der eigenen Klasse und in der Schule als Ganzes.

zehn Schulen: In einigen Schulen ist die individuelle Selbstwirksamkeit besonders stark ausgeprägt, in anderen dominiert die kollektive. Die intraindividuelle Differenz hängt negativ mit der Verweildauer an einer Schule zusammen, was bedeutet, dass mit zunehmenden Dienstjahren an einer Schule die individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen überhandnimmt. Mit der individuellen und der kollektiven Selbstwirksamkeit zusammen kann nur ein Viertel der Varianz erklärt werden, was vermuten lässt, dass weitere Faktoren, insbesondere Kontextfaktoren (z. B. Merkmale einer Schule) und Aspekte der berufsspezifischen Sozialisation (z. B. Berufserfahrung), eine wichtige Rolle spielen.

Die hier berichteten Ergebnisse zur Bedeutung der Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz, zeigen, dass die Selbstwirksamkeit einerseits mit Merkmalen der Lehrpersonen und solchen der Schule, andererseits aber auch mit Einschätzungen der Schülerschaft zum Unterricht zusammenhängt. Es gilt festzuhalten, dass Merkmale der Lehrperson alleine noch keine hohe Unterrichtsqualität ausmachen. Die Formel von Holzberger („Selbstwirksamkeit + Unterrichtsenthusiasmus von Lehrpersonen = hohe Unterrichtsqualität“, siehe weiter oben) ist wohl zu eng gefasst: Unterrichtsqualität hängt von vielen Faktoren ab. Neben Merkmalen professioneller Handlungskompetenz der Lehrpersonen (und anderen hier nicht vertieften Merkmalen, z. B. der Schülerschaft) spielen auch kontextuale Faktoren, also Merkmale der Schule wie das erlebte *Arbeits- und Schulklima*, eine wichtige Rolle. Dies ist insbesondere dann entscheidend, wenn sich Schulen gemeinsam aufmachen, Schul- und Unterrichtskonzepte weiterzuentwickeln. Welche Bedeutung der Selbstwirksamkeit bei solchen Innovationsprozessen zukommt, wird im nächsten Unterkapitel thematisiert.

3.3 Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei Innovationsprozessen und Schulentwicklung

Der Beruf von Lehrpersonen ist vielfältigen Veränderungen unterworfen, weil sich der Auftrag (Schulung und Bildung von Kindern und Jugendlichen) immer wieder gesellschaftlich, fachlich und politisch legitimieren muss (Kap. 3.1). Innovationsprozesse gehören im Kontext von Schule und Bildung also beinahe zu einem Kerngeschäft von Lehrpersonen und Schulen.

Bereits 1995 hält Reusser fest:

Einmal mehr wird die Forderung nach einer neuen Lehr-Lern-Kultur und damit nach einem Gestaltwandel von Unterricht erhoben. Die Schlagworte sind bekannt: schülerorientiertes und eigenständiges Lernen, Abkehr vom lehrerzentrierten Frontalunterricht. Hinwendung zu offenen und stärker interaktiven Unterrichtsformen, Reduktion einer einseitig empfundenen Wissensorientierung des Unterrichts zugunsten von mehr Persönlichkeitsbildung, Konzentration des Lernens auf überfachliche Schlüsselqualifikationen. Verbunden damit steht die Forderung nach einem pädagogischen Rollenwandel von Lehrerinnen und Lehrern im

Reusser erläutert aus kognitionspsychologischer Sicht die Unterschiede eines „traditionellen“ zu einem „erweiterten“ Lernbegriff:

- Stoffaneignung versus Erwerb von Schlüsselqualifikationen
- Lernen, um (kurzfristig) zu reproduzieren/anzuwenden, versus genetisches Verstehen
- Nur über Stoffinhalte reden versus auch über Strategien reden (Metakognition)
- Von der Lehrperson gesteuertes Lernen versus selbstgesteuertes Lernen
- Frontalunterricht versus offene, dialogische Methoden und kooperatives Lernen.

Reusser (1994) spricht auch die im Zuge der Postmoderne zu beobachtenden gesellschaftlichen Veränderungen und ihre Auswirkungen auf die Schule an. Er folgert, „dass immer mehr Kinder immer weniger über ein gemeinsames Sockelniveau an standardisierten Individual- und Sozialtugenden, Konzentrations- und Leistungs- und Lernbereitschaften sowie über einen Vorrat an gemeinsamen Fähigkeits-, Sprach- und Verstehenshorizonten verfügen, deren Vorhandensein eine Voraussetzung bisheriger schulischer Bildungsprozesse darstellt“ (p. 21). Soll Unterricht auf diese veränderten Voraussetzungen der Schülerschaft eingehen, muss er individualisiert bzw. personalisiert werden. Soll sich Unterricht in Richtung eines erweiterten Lernbegriffs bewegen, sind Weiterentwicklung des Methodenrepertoires einerseits und ein neues Rollenverständnis von Lehrpersonen andererseits erforderlich. Das bedingt ein Um- und Neudenken bei Lehrpersonen und Schulhausteams. Es erfordert Bereitschaft zu Veränderung und Ideen zur Weiterentwicklung von Schule und Unterricht. Die möglichst eigenständige Umsetzung von innovativen Ideen ist folglich eine wichtige Komponente des beruflichen Handelns von Lehrpersonen und zudem ein Qualitätsmerkmal von Schulen, denn die Bildungslandschaft bewegt sich, Schule und Unterricht verändern sich. Es leuchtet ein, dass die gesellschaftlichen Veränderungen der Postmoderne (siehe Zitat Reusser, 1994) diesen Wandel beschleunigen bzw. ihm eine bestimmte Richtung geben, und es ist eine Tatsache, dass Bildung und Lernen, Schule und Unterricht stets im Wandel sind. Schule ist eigentlich eine lernende Organisation, die sich immer wieder an veränderte Bedingungen anpassen muss. Was bedeutet das für Lehrpersonen und für ganze Schulhausteams? Da ist z. B. eine Bereitschaft gefragt, gewohnte Pfade zu verlassen und neue Kompetenzen zu erwerben, aber auch eine verstärkte Zusammenarbeit im Schulhausteam gefordert. Innovationen von Schule und Lernen haben einen Prozesscharakter. Erfolgreiche, nachhaltige Veränderungen können nicht von aussen aufgezwungen werden, sondern müssen von innen entstehen. Van Dick und Stegmann (2007) halten in Bezug auf den Lernprozess von Schülerinnen und Schülern Folgendes fest: „Das Paradox pädagogischen Handelns ist [...], dass etwas von aussen verändert werden soll, was in letzter Konsequenz nur von innen verändert werden kann“ (p. 44). Diese

Aussage trifft wohl nicht nur für den Lernprozess von Schülerinnen und Schülern zu, sondern auch für den beruflichen Entwicklungsprozess von Lehrpersonen und Schulen³⁹. Damit thematisieren neuere Bemühungen um Innovation und Schulreform, wie bereits dargelegt (Kap. 2.5), wieder stärker auch Bedingungen für Leistung und Wohlbefinden von Lehrpersonen und Schülerschaft (Edelstein, 2002). Dabei sind „Selbstwirksamkeitsüberzeugungen ein psychologisches Schlüsselkonzept, da sie Handlungsbereitschaft und Vertrauen in die eigenen Handlungsmöglichkeiten fördern, zur Setzung realistischer Ziele beitragen sowie Motivation und Anstrengung auf dem Weg zur Zielerreichung aufrechterhalten“ (Jerusalem & Hopf, 2002, p. 9). Zudem bezieht sich wahrgenommene Selbstwirksamkeit als Glaube an die eigenen Fähigkeiten, erforderliche Handlungen „so zu planen und auszuführen, dass *künftige Situationen* gemeistert werden können“ („to organize and execute the course of action required to manage prospective situations“, Bandura 1995, Übersetzung nach Fuchs, 2005, p. 18; siehe auch Kap. 2.2.3) immer auf *neue* Herausforderungen und schwierige Situationen, die *nicht* mit alltäglicher Routine gelöst werden können (Bandura, 1997). Genau dies ist auch das Wesen von Innovationsprozessen und Schulentwicklung: es geht um Veränderung von Bestehendem, um Weiterentwicklung, um Aufbruch zu neuen, noch nicht bekannten Horizonten, um die Entwicklung und Umsetzung neuartiger, innovativer Ideen. Wenn Selbstwirksamkeit als wichtiger Faktor professioneller Handlungskompetenz bei Innovationsprozessen gilt, kann man fragen, ob es dafür empirische Evidenz gibt. Im nächsten Unterkapitel werden solche Studien dargestellt und diskutiert.

3.3.1 Empirische Erkenntnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen im Rahmen von Schulentwicklung und Innovationsprozessen

Bereits weiter oben (Kap. 2.7) wurde von Studien berichtet, die einen positiven Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit Reformen und Schulentwicklung belegen. So berichten Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) von frühen Studien (Berman et al., 1977; Messinstrument siehe Kap. 3.2.4), in denen ein positiver Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und der Menge an erreichten Zielen eines Innovationsprojekts sowie der Bereitschaft, nach Beendigung des Projekts die gelernten Methoden und Inhalte weiterhin einzusetzen, nachgewiesen wird. Weiter oben (Kap. 3.1.1) wurde ausgeführt, dass selbstwirksamere Lehrpersonen eher gewohnt sind, „einen Teil ihrer Freizeit für zusätzliches Engagement zu opfern, als die weniger selbstwirksame Lehrpersonen“ (Schwarzer & Schmitz, 1999, p. 4), was bei Innovationsprozessen in Schulen hilfreich ist. Geijssels et

³⁹ Prof. Reusser (2014, mündliche Aussage) teilt diese Meinung.

al. (2012; zit. nach Zee & Koomen, 2016) zeigen, dass selbstwirksame Lehrpersonen häufiger neue Ansätze ausprobieren, um ihr Lehrverhalten zu verbessern.

Auch Ergebnisse der dreijährigen Längsschnittstudie von Jerusalem et al. (2007; Messinstrument siehe Kap. 3.2.4) zur Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht wurden berichtet. In dieser Längsschnittuntersuchung werden Lehrpersonen angeregt, ihren Unterricht in Richtung eines verstärkt *selbstbestimmten Lehrens und Lernens* zu entwickeln. Die Forschenden konkretisieren diesen Ansatz:

Gemeinsame Kerne der modulspezifischen Unterrichtsstrategien zur Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung lagen u. a. in den übergreifenden Zielen, im Unterricht durch Binnendifferenzierung möglichst vielen Schülern Erfolgserlebnisse zu verschaffen, durch Autonomieförderung das Erleben von Selbstbestimmung zu unterstützen und durch ausgeprägte Fehlerkultur im Unterricht in bewertungsfreien, geschützten Lernphasen Kompetenzerfahrungen im Unterricht zu vermitteln und dabei im sozialen Austausch Toleranz zu entwickeln. (p. 51–52)

Die Überprüfung dieser Ziele erfolgt durch Selbstaussagen von Lehrpersonen zum eigenen Professionswissen, die dann den Zielen zugeordnet werden.

Von den genannten Zielen sind insbesondere zwei spannend für die eigenen Analysen im empirischen Teil der Arbeit: Erstens ist die *Binnendifferenzierung*, also das Ausmass, in welchem Lehrpersonen einen differenzierenden und individualisierenden Unterricht anbieten, der sich an den individuellen leistungsmässigen und motivationalen Voraussetzungen der Schülerschaft orientiert, zu nennen. Zweitens ist die *Autonomieförderung* ein spannendes Konzept, das Merkmal neuer Lernkultur ist. Es zeigt die Bereitschaft der Lehrpersonen, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Selbstbestimmung und Selbstwirksamkeit zu fördern. In der Studie von Jerusalem et al. (2007; Messinstrument siehe Kap. 3.1.1) zeigt sich einerseits, dass die gezielte Förderung im Verlauf der Projektphase positive Effekte hat, während dies in der Vergleichsgruppe nicht der Fall ist. Die Teilnahme und das Engagement im Projekt führen andererseits zusätzlich auch zu höherer individueller und kollektiver Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen sowie zu einer deutlichen Abnahme der beruflichen Belastung und emotionalen Erschöpfung, dies im Unterschied zur Kontrollgruppe, bei denen sich diese Werte verschlechtern. Diese Studie bringt auch deutlich zum Ausdruck, dass Lehrpersonen nicht von Experten oder Wissenschaftlern belehrt werden müssen, wie sie eine neue Lehr-Lern-Kultur im Unterricht und an der Schule umsetzen, sondern dazu angeregt werden sollen, eigene Ideen und Innovationen zu entwickeln und auszuprobieren. Auch im perLen-Projekts, welches die Datenbasis für den empirischen Teil der Arbeit bietet, werden Lehrpersonenteams durch die Teilnahme am Projekt angeregt, ihre innovativen Lernkonzepte, die sich im Schulalltag bereits bewährt haben, vertiefter zu reflektieren und damit zu optimieren. Sie bekommen über die Laufzeit des Projekts (2012–2015) periodische Ergebnismeldungen. Das Projekt wird umfassend wissenschaftlich begleitet.

Ebenfalls positive Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und Unterricht in Zusammenhang

mit Innovationen und Reformen zeigen sich in folgenden Studien: Guskey (1988; zit. nach Meyer, 2008; Messinstrument siehe Kap. 3.2.4) findet positive Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und der Einstellung gegenüber einer neuen Unterrichtsmethode („*mastery learning*“). Auch Gaith und Yaghi⁴⁰ (1997; zit. nach Meyer, 2008) finden in einer – allerdings sehr kleinen Stichprobe – solche Zusammenhänge, diesmal bezogen auf ein Weiterbildungsprogramm zum *kooperativen Lernen*. Es liegen auch Studien zur Weiterentwicklung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen *während* der Umsetzung von schulischen Reformen vor: Stein und Wang (1988; zit. nach Meyer, 2008; Messinstrument siehe Kap. 3.2.4) untersuchen die Zusammenhänge zwischen einer erfolgreichen Umsetzung eines innovativen Programms, dem „*Adaptive Learning Environments Model*“ (ALEM), und der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen durch Interviews, Unterrichtsbeobachtungen und Fragebogen. Die Forschenden finden – allerdings auch in einer kleinen Stichprobe von nur 14 Versuchspersonen – eine zeitversetzte Erhöhung der Selbstwirksamkeit auf die Erhöhung der Kompetenz im Umgang mit ALEM. Ross⁴¹ (1994; zit. nach Meyer, 2008) untersucht die Veränderung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen während eines Weiterbildungsprogramms zur Förderung in Techniken des „*cooperative learnings*“. Dabei werden stabile, aber sich nicht erhöhende Werte der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen gefunden. Henson⁴² (2001; zit. nach Meyer, 2008) untersucht die Entwicklung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen an einer Schule für verhaltensauffällige und lernbehinderte Schülerinnen und Schüler während eines einjährigen selbst gestalteten Prozesses zur Verbesserung der beruflichen Praxis. Die Ergebnisse dieser auch sehr kleinen Stichprobe zeigen eine starke Erhöhung der Selbstwirksamkeit im Laufe der Untersuchung.

Selbst wenn einige Kritikpunkte (wie etwa eine zu kleine Stichprobe oder die Beschränkung auf nur eine Unterrichtsmethode) an den hier vorgestellten Untersuchungen durchaus ernst genommen werden müssen, zeigen die Studien, dass das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Einflussgrösse für Unterrichtsqualität und für Innovationen in Schule und Unterricht durchaus einsetzbar ist. Meyer (2008), die zahlreiche Forschungsarbeiten zusammengefasst hat, zieht allerdings ein eher vorsichtig kritisches Fazit: Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ist als schwer operationalisierbares Konstrukt auch im Einsatz bei Reformprozessen nicht unhinterfragt einsetzbar. Zwar können „positive Korrelationen zwischen der Bereitschaft, Innovationen zu implementieren und der auf allgemeinem Niveau gemessenen Lehrer-Selbstwirksamkeit ermittelt werden, differenzierte Untersuchungen von Wheatley (2000) ergeben jedoch, dass bestimmte Arten hoher Lehrer-Selbstwirksamkeit auch mit Innovationsfeindlichkeit einher gehen können“ (p. 55). Auch Zlatkin-Troitschanskaia und Förster (2012) schliessen aus ihren Untersuchungen, dass die

⁴⁰ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

⁴¹ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

⁴² Messinstrument der Selbstwirksamkeit: TES von Gibson & Dembo (1984).

kollektive Selbstwirksamkeit⁴³ nur bei den Schulleitungen einen bedeutsamen Beitrag zur Varianzaufklärung der Reformbereitschaft leistet. Im Urteil der Lehrpersonenkollegien ist die kollektive Selbstwirksamkeit entgegen der von ihnen referierten empirischen Studien kein signifikanter Prädiktor für diese Bereitschaft. Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit bei Innovationsprozessen ist somit nachgewiesen, aber sie zeigt sich nicht in jedem Fall als positiver Zusammenhang.

In den hier referierten Studien zu Innovationen und Reformprozessen wird die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei der Umsetzung von neuen Unterrichtsmethoden (u. a. kooperative Lernformen, adaptives Lernen) oder einer neuen Lehr-Lern-Kultur (u. a. selbstbestimmtes Lernen) untersucht. Solchen Innovationen im schulischen Kontext liegt – im Gegensatz zu strukturellen Veränderungen, wie etwa der Einführung einer Schulleitung – die Frage nach dem, was „guten Unterricht“ ausmacht, zugrunde. Das nächste Kapitel vertieft diese Frage und erläutert die Orientierung an personalisierten Lehr- und Lernkonzepten als aktuelle neue Lernkultur zum Umgang mit heterogenen Lerngruppen. Am Schluss dieses Unterkapitels werden Vermutungen zur Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei Reformprozessen in Richtung einer personalisierten Lehr-Lern-Kultur formuliert.

3.3.2 Die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bei der Orientierung an personalisierten Lernkonzepten

Die Thematik, was „guter Unterricht“ umfasst, ist nicht neu und wird seit jeher rege diskutiert. Neuere empirische Untersuchungen zu den Tiefenmerkmalen des Unterrichts gehen davon aus, dass „Unterricht dann hohe Qualität aufweist, wenn es gelingt, bei Schülerinnen und Schülern kognitive Prozesse anzuregen, die zu sinnstiftendem Lernen führen, indem Wissen organisiert und geordnet wird und neue Zusammenhänge erschlossen werden“ (Kunter et al., 2011, p. 346). Wie weiter oben (Kap. 3.2.2) bereits ausgeführt, wurden in der Studie dieser Forschenden zur Analyse der Tiefenstrukturen des Unterrichts die folgenden Qualitätsmerkmale postuliert: Effektivität der *Klassenführung*, Potenzial *kognitiver Aktivierung* und konstruktive *Unterstützung*. Auch Gebauer (2013) meint, es bestehe weitgehend Konsens über relevante Elemente des „guten“ Unterrichts „hinsichtlich der Qualitätsaspekte kognitive Aktivierung, Klassenführung und individuelle Unterstützung und Schülerorientierung, die durch eine adäquate und simultane Orchestrierung kognitiv anregender Aufgaben sowie angemessener Begleitung des Lernprozesses im Rahmen eines sinnvoll strukturierten

⁴³ Messinstrument der Selbstwirksamkeit: Kurzversion der Skala zur kollektiven Selbstwirksamkeit von Schwarzer & Jerusalem (1999).

Unterrichtsgeschehens eine kognitiv aktivierende Lernumgebung ergeben“ (p. 13). Kognitive Aktivierung umschreibt „eine Form der Lernprozessgestaltung, die sich durch eine hohe Fachgebundenheit und ein angemessenes Anforderungsniveau auszeichnet“ (ebd., p. 16). Es sollen Denkprozesse angestoßen und eine aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten bewirkt werden. Die „Klassenführung“ als zweites wesentliches Merkmal von Unterrichtsqualität hat die Maximierung der Lernzeit (time on task) der Schülerinnen und Schüler während des Unterrichts zum Gegenstand. Das dritte Merkmal, „individuelle Unterstützung und Schülerorientierung“ meint eine „Abstimmung und Ausrichtung des Unterrichts auf Bedürfnisse, Interessen und Ziele der Schülerinnen und Schüler, die zur Relevanz des Lerngegenstandes für die Schülerinnen und Schüler führt“ (ebd., p. 17).

Ganz aktuelle, breit diskutierte Forderungen nach Reform und Modernisierung der Schule für einen adäquaten Umgang mit Heterogenität im Klassenzimmer unter veränderten gesellschaftlichen Anforderungen gehen noch einen Schritt weiter: In zahlreichen Ländern wird das „Konzept der *Personalisierung schulischer Bildungsangebote* und Lehr-Lernprozesse zu einem neuen bildungspolitischen und didaktischen Leitmotiv“ (Stebler et al., 2018 p. 159). Unter „personalized learning“ – einem „Containerbegriff“ (Reusser, 2015) – werden „Ziele, Prozessanforderungen und Massnahmen, die sich auf die Gestaltung von fachlich und überfachlich ertragreichen Lernumgebungen unter Berücksichtigung individueller Lernvoraussetzungen und -bedürfnisse beziehen“ (Stebler et al., 2018, p. 159), verstanden. Nach dem Amerikanischen Erziehungsdepartement bezieht sich Personalisierung auf „instruction that is paced to learning needs, tailored to learning preferences, and tailored to the specific interests of different learners. In an environment that is fully personalized, the learning objectives and content as well as the method and pace may all vary“ (USDOE, 2010, p. 12). Personalisierte Lernkonzepte beinhalten jedoch mehr als lediglich Individualisierung und Differenzierung im Unterricht: Nicht massgeschneiderte Angebote, sondern eine konsequente Orientierung an selbstbestimmtem Lernen werden gefordert (Reusser, 2015). Fünf Kerndimensionen sind für die Gestaltung von Lehr-Lern-Umgebungen für personalisiertes Lernen zentral (Stebler et al., 2017, p. 22-23):

- (1) Unterrichtsangebote an Schüler/-innen und Lerngruppen anpassen, auf personale Voraussetzungen eingehen
- (2) Personale Kompetenzen aufbauen; Schüler/-innen in ihrer Persönlichkeit ganzheitlich fördern
- (3) Selbstgesteuertes Lernen auf eigenen Wegen ermöglichen
- (4) Kompetenzorientiertes Lernen zur persönlichen Sache machen
- (5) Als Lehrpersonen und Lerngemeinschaft bildend wirken

Diese Kerndimensionen erfordern von den Lehrpersonen ein *vielfältiges unterrichtliches Handeln*: Binnendifferenzierung und adaptiver Unterricht mit wirksamer Lernunterstützung (1), überfachliche Kompetenzen wie etwa autonomes und kritisches Denken stärken, indem gezielt offene und

dialogische Lehr- und Lernformen eingesetzt werden (2), eine Förderung des selbstregulierten Lernens in Lernumgebungen (3) und der Verantwortungsübernahme für das eigene Lernen (4) sowie Zusammenarbeit ermöglichen und vorleben (5). Das impliziert auch eine Erweiterung der *Rolle* der Lehrperson weg von der Instruktorin und Wissensvermittlerin hin zu einer Lernbegleiterin, die den Schülerinnen und Schülern mit geeigneten Methoden (Scaffolding und Cognitive Apprenticeship) selbstgesteuertes Lernen ermöglicht. Zudem müssen Lehrpersonen bereit sein, verstärkt im *Team* zu kooperieren und miteinander Lernprozesse zu begleiten. Schulen mit „concepts and implementation of personalized learning“ stehen folglich vor der grossen Herausforderung, als Kollegium konsensfähige pädagogische und didaktische Konzepte zu entwickeln und umzusetzen, in deren Rahmen die Schülerinnen und Schüler zu autonomen, motivierten und kompetenten Lernenden werden. Auch Schratz und Westfall (2010) meinen: „Lernen ist das Persönlichste auf der Welt, [...], weshalb im Englischen von *personalised learning* gesprochen wird“ (p. 25). Sie führen weiter aus: „Personalisiertes Lernen setzt folglich einen entsprechenden Freiraum für den persönlichen Anschluss zu den Lerninhalten und zur Erschliessung der Bedeutung von Lernerfahrungen für das eigene Leben voraus“ (p. 26). Wenn damit „eine Schulung der Schülerinnen und Schüler im Zentrum des Lernens“ (ebd. p. 26) steht, lässt sich fragen, welche Konsequenzen dies für das *professionelle Handeln* bzw. für die *Rolle der Lehrperson* hat. Einerseits müssen Lehrpersonen beim Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten sicher ein Lernangebot bereitstellen, das personalisiertes Lernen ermöglicht (Stichworte wären hier: Handlungsorientierung, persönliche Aktivitäten als Ausgangspunkt eigener Lernerfahrungen etc.), und eine wirksame auf die Schülerschaft zentrierte Lernbegleitung anbieten, andererseits ist auch eine grundlegende Bereitschaft der Lehrpersonen gefordert, nicht vom eigenen oder einem idealtypischen Bild der Schülerinnen und Schüler auszugehen, sondern zu vertrauen „dass alle Kinder und Jugendlichen fähig und bereit sind zu lernen“ (ebd., p. 28), und auf diese Vielfalt hin den eigenen Unterricht zu planen und zu gestalten.

Welche Rolle spielt die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz dabei? Diese Frage kann (noch) nicht mit empirischen Erkenntnissen beantwortet werden, weil es noch keine solchen gibt. Aus der theoretischen Erläuterung des personalisierten Lernens lassen sich jedoch zu erwartende Anforderungen an Lehrpersonen und Schulen ableiten und drei Themenbereiche benennen, in denen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen als Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Bedeutung sein könnte:

Erstens erfordert personalisiertes Lernen eine Vielfalt im *unterrichtlichen Handeln* (siehe weiter oben): Lehrpersonen müssen bereit und fähig sein, neue Lehrmethoden einzusetzen und deren Umsetzung kritisch zu reflektieren. Selbstwirksamkeit als Glaube, die eigenen Fähigkeiten zur Bewältigung anstehender Herausforderungen wirksam einzusetzen würde sich dann in einer Selbstwirksamkeit zum Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zeigen. Zudem ist zu vermuten, dass diese

Selbstwirksamkeit mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz (z. B. dem Enthusiasmus) und auch mit dem Wohlbefinden zusammenhängt.

Zweitens bedingt Personalisierung im Unterricht eine Veränderung der *Rolle* der Lehrperson: Sie ist nicht mehr nur Wissensvermittlerin, sondern vielmehr Lernbegleiterin und Beraterin im Lernprozess der Schülerinnen und Schüler. Diese Rollenerweiterung verändert das Professions- und Selbstverständnis einer Lehrperson, was sich in der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit niederschlagen und auch auf das Wohlbefinden auswirken könnte.

Drittens erfordert die Entwicklung von Schulen in Richtung einer Orientierung an personalisierten Lernkonzepten eine intensivere Zusammenarbeit im Lehrpersonenteam. Da die übliche Klassenstruktur und Unterrichtsarchitektur beim personalisierten Lernen aufgebrochen wird und die Schülerschaft in Lernateliers oder Lernforen arbeitet, sind (organisatorische, didaktische und inhaltliche) Absprachen zur Begleitung und Förderung notwendig. Unter Umständen wird ein Lernatelier im Team begleitet oder es werden gemeinsam Unterrichtsmaterialien erstellt. Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und auch die kollektive Selbstwirksamkeit des Schulhausteams könnten bei diesem Aspekt ein Indikator für das Gelingen des Reformprozesses sein und/oder mit dem Schul- und Arbeitsklima zusammenhängen.

Im empirischen Teil der Arbeit werden solche vermuteten Zusammenhänge anhand der Daten aus der perLen-Studie überprüft.

Zunächst werden nun aber die wichtigsten theoretischen und empirischen Ergebnisse zur Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf zusammengefasst.

3.4 Zusammenfassung der theoretischen und empirischen Erkenntnisse zur Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf

In Kapitel 3 wurde die Selbstwirksamkeit in den erziehungswissenschaftlichen Kontext eingebettet. Es wird davon ausgegangen, dass Lehrpersonen über personale Voraussetzungen (Kompetenzen, Ressourcen, Fähigkeiten) verfügen müssen, um ihren Beruf dauerhaft erfolgreich auszuüben (Kunter et al., 2011). Selbstwirksamkeit gilt als ein Merkmal professioneller Kompetenz. Ihre Bedeutung wird zunächst als Ressource im Umgang mit Herausforderungen und Belastungen im Lehrpersonenberuf, die sowohl das Wohlbefinden als auch das berufliche Handeln beeinträchtigen, beleuchtet (Kap. 3.1). Selbstwirksamkeit ist, wie auch Distanzierungsfähigkeit und Selbstregulation, ein über viele Facetten des beruflichen Handelns sich erstreckendes personales Merkmal, um zufrieden, gesund und

leistungsfähig zu bleiben und z. B. einem Burnout vorzubeugen (Gu & Day, 2007; Ioannou & Kyriakides, 2007; Klusmann & Richter, 2014). Darüber hinaus geht es jedoch auch darum, dass Lehrpersonen einen guten Unterricht anbieten. In diesem Kontext spielt Selbstwirksamkeit als ein Merkmal professioneller Handlungskompetenz (Kunter et al., 2011) eine wichtige Rolle wie viele Autorinnen und Autoren belegen (z. B. Baumann & Kunter, 2008; Lipowsky, 2006; Helmke, 2012; Reusser, 2009a; siehe Kap. 3.2). Neben Professionswissen sowie Wertvorstellungen und Überzeugungen haben auch motivational-emotionale Aspekte einen Einfluss darauf, wie kompetent Lehrpersonen ihren Beruf ausüben, wie lernwirksam sie unterrichten, wie gut sie im Team zusammenarbeiten und wie offen sie sich auf Veränderungen und erforderliche Innovationsprozesse in ihrer Schule einlassen. Selbstwirksamkeit als selbstbezogene Kognition zeigt sich durch den Glauben und die Überzeugung, mit den eigenen Kompetenzen etwas bewirken zu können und Schwierigkeiten zu meistern (Lipowsky et al., 2003, p. 210–211). Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist handlungsbezogen und domänenspezifisch, sie bezieht sich somit auf einen bestimmten Kontext.

Zahlreiche empirische Studien untersuchen den Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz (z. B. Enthusiasmus) und kontextualen Faktoren (z. B. Schulklima). Es zeigen sich u. a. bedeutsame Zusammenhänge zwischen pädagogischem Professionswissen und der Selbstwirksamkeit für das Unterrichten und für die Leistungsbeurteilung (Schulte, 2008). Selbstwirksamkeit hängt weiter positiv mit Zielorientierung (Nietfeld & Enders, 2003), Zufriedenheit und Arbeitsklima (Gebauer, 2013) zusammen (Kap. 3.2.3).

Die Auswirkungen der Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf sind gut belegt. Allerdings sind die hier referierten Ergebnisse mit Vorsicht zu geniessen, weil einerseits das theoretische Konstrukt der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen von Forschenden sehr unterschiedlich verstanden und begrifflich gefasst wird und andererseits die Messinstrumente – zumeist orientiert am je unterschiedlichen theoretischen Verständnis von Selbstwirksamkeit und/oder einem spezifischen Fokus auf bestimmte Aspekte der Profession von Lehrpersonen – sehr verschieden und deshalb oft nicht vergleichbar sind. Schmitz und Schwarzer (2002) meinen: „Bei der Interpretation von Ergebnissen zur Lehrer-Selbstwirksamkeit sollte man [...] sein spezielles Augenmerk immer auch auf das verwendete Messinstrument richten und die darin enthaltenen Aussagen kritisch überprüfen“ (p. 194). Meyer (2008) warnt generell davor, die Korrelationen der Ergebnisse aus Messungen der Selbstwirksamkeit mit für den Unterrichtserfolg relevanten Grössen zu vergleichen, weil diese Ergebnisse mit sehr unterschiedlichen Instrumenten gewonnen werden. Es bleibt die Frage, ob alle Skalen dasselbe Konstrukt messen, selbst wenn in der neueren Forschung ein Bestreben sichtbar würde, das Konzept der Selbstwirksamkeit valider und reliabler zu erfassen.

Unter diesem Vorbehalt haben zahlreiche empirische Studien den Zusammenhang der

Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit ihrem *Wohlbefinden* nachgewiesen (Kap. 3.1.1): Hoch selbstwirksame Lehrpersonen leiden weniger als wenig selbstwirksame Lehrpersonen unter Stress und emotionaler Erschöpfung. Sie sind weniger durch Burnout gefährdet, erleben grössere Zufriedenheit im Beruf, zeigen Enthusiasmus beim Unterrichten sowie höheres Engagement und bessere Leistungen. Gleichzeitig bewirken diese Aspekte des Wohlbefindes umgekehrt eine Erhöhung der Selbstwirksamkeit. Dabei spielen auch Faktoren ausserhalb der Lehrperson mit. Zunächst sind das Arbeits- und Schulklima (z. B. die Erfüllung der „Basic Needs“ nach Holzberger, 2013), das mit der Selbstwirksamkeit korreliert, und dann auch die Situation in der Klasse oder die Motivation und das Verhalten der Schülerschaft relevant: „Moreover, emotional and organizational processes in class, such as student misbehavior and motivation, positive affect, and instructional management, are likely to function as catalysts in relationship between TSE [= teacher self-efficacy; Anm. der Autorin] and teachers’ burnout and job satisfaction” (Zee & Koomen, 2016, p. 1007). Damit ist die Zyklizität der Entstehung und Weiterentwicklung von Selbstwirksamkeit angesprochen, die an verschiedener Stelle bereits ausgeführt wurde. Die Forschenden postulieren, dass positive Aspekte des Wohlbefindes eher als negative von Lehrpersonen durch die Selbstwirksamkeit verändert werden können: „Overall, positive aspects of teachers’ psychological well-being can thus be suggested to be more mutable due to their self-efficacy than negative aspects“ (p. 1007).

Es lassen sich auch Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und der *Unterrichtsqualität* zeigen (Kap. 3.2.4): Als Merkmale professioneller Handlungskompetenz korreliert die Selbstwirksamkeit mit der Unterrichtsqualität, so etwa mit „gutem Unterricht“ (Kocher, 2014), der Motivation und Leistung der Schülerschaft und – sofern die „Basic Needs“ durch ein günstiges Arbeitsklima erfüllt sind – auch mit einer positiven Einschätzung des Unterrichts durch die Schülerschaft (Holzberger, 2013). Lehrpersonen mit hoher Selbstwirksamkeit sind pädagogisch engagiert, begeistert und offen für neue Methoden und Ideen. Sie zeigen Ausdauer und proaktives, schülerzentriertes Unterrichtsverhalten. Eine hohe Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hängt mit hoher Motivation und guten Leistungen der Schülerschaft zusammen. Zur Frage, mit welchen Aspekten des *konkreten Unterrichtshandelns* eine hohe Selbstwirksamkeit zusammenhängt, liegen zurzeit noch nicht viele Studien vor: Jerusalem et al. (2009) finden Zusammenhänge von Binnendifferenzierung, Anleitung zu selbstorganisiertem Lernen und Autonomieförderung mit der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Gebauer (2013) stellt signifikante Zusammenhänge der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit mit der Schülerorientierung, der differenzierten Lernkultur und auch der Schülerpartizipation fest. Alle Angaben erfolgen durch Selbsteinschätzung auf Skalen. Bei Holzberger (2013) geben die Schüler von hoch selbstwirksamen Lehrpersonen höhere kognitive Aktivierung, bessere Klassenführung und mehr konstruktive Unterstützung der Lehrenden an. Zee und Koomen (2016) folgern aus der Analyse zahlreicher Studien, dass selbstwirksame Lehrpersonen

mehr als weniger selbstwirksame Lehrpersonen differenzieren, vielfältigere Lehrstrategien anwenden und ihre Ziele nach den Bedürfnissen der Schülerschaft richten.

Bei *Innovationsprozessen bzw. Schul- und Unterrichtsentwicklung* kann die Selbstwirksamkeit als Schlüsselqualifikation eine wichtige Rolle spielen, denn sie zeigt die Bereitschaft zu Veränderungen und den Glauben, mit den eigenen Kompetenzen, neue herausfordernde Situationen meistern zu können (Kap. 3.3.1). Die Schulen des perLen-Projekts, in dessen Rahmen die eigenen empirischen Analysen durchgeführt werden, setzen für den Umgang mit der oben beschriebenen Heterogenität im Klassenzimmer personalisierte Lernkonzepte ein. Damit ist ein Unterricht gemeint, in dem die Schülerinnen und Schüler selbstständig an individuell abgestimmten Aufträgen arbeiten und dabei von Lehrpersonen beratend unterstützt werden. In solchen Schulen wird die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen untersucht. Es wird empirisch überprüft, wie die wahrgenommene Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen (z. B. Enthusiasmus oder Innovationsbereitschaft) und mit kontextualen Faktoren (z. B. Schulklima) wechselseitig zusammenhängt (siehe Kap. 5).

In fast allen Forschungsarbeiten wird angenommen, dass Selbstwirksamkeit die *verursachende Variable* ist, die sich auf die Unterrichtsqualität auswirkt, dies auch dann, wenn *lediglich korrelative Zusammenhänge gemessen* werden. Korrelationen zeigen zwar Zusammenhänge, jedoch keine kausalen Beziehungen. Gerade bei einem so komplexen psychologischen Konstrukt können viele Drittvariablen enthalten sein, die den Zusammenhang ursächlich erklären, was unter anderen auch Schmitz und Schwarzer (2002) feststellen müssen (siehe Kap. 3.2.4). Zee und Koomen (2016) finden bei ihren analysierten Studien zu den Auswirkungen der Selbstwirksamkeit auf die Unterrichtsdomäne „instructional organization“ ebenfalls, dass 70 % der 25 reviewten Artikel auf einfachen Korrelationen und globalen Messungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen beruhen (p. 990). Die hier vorgestellten Studien, die über korrelative Zusammenhänge hinaus kausale Modelle prüfen und in längsschnittigen Designs Fragen zu Prädiktorwirkungen zu beantworten versuchen, zeigen Auswirkungen auf das Wohlbefinden und auf das Unterrichtshandeln. Es wird deutlich, dass emotionale Variablen („emotional self-efficacy“ und Empathie) den stärksten Prädiktor für die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen ausmachen (Hen & Goroshit, 2013). Der affektive und emotionale Zustand (im Sinne von Quelle 4 nach Bandura) hat den stärksten und stabilsten Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit und wird deshalb als „dominierende Quelle“ der Selbstwirksamkeit bezeichnet (Gebauer, 2013, p. 139). Überzeugungen üben ebenfalls einen starken Einfluss auf die Selbstwirksamkeit aus, wie Ergebnisse aus Strukturgleichungsmodellen bestätigen (Hachfeld, 2012). Selbstwirksamkeit ihrerseits ist ein Schutzfaktor für Belastungen im Beruf („job stress“), wie die Untersuchungen von Schwarzer und Hallum (2008) zeigen. Weiter kann sie Berufszufriedenheit und Unterrichtsqualität voraussagen (Caprara, 2006). Auch in der Studie von Kocher (2011) ist Selbstwirksamkeit nach dem ersten Berufsjahr der stärkste Prädiktor für guten Unterricht, direkt nach Ausbildungsende ist es das

Unterrichtswissen. In Bezug auf die Auswirkungen auf die Unterrichtsqualität findet Holzberger (2013) mit einem kreuzverzögerten Mehrebenenstrukturvergleichsmodell, dass die Selbstwirksamkeit eher Folge denn Ursache günstigen Unterrichtshandeln ist. Ein hoher Grad an kognitiver Aktivierung (Einschätzung der Schülerschaft) und eine effiziente Klassenführung (Einschätzung der Schülerschaft und der Lehrpersonen) beim ersten Messzeitpunkt haben einen signifikanten positiven Einfluss auf die Selbstwirksamkeit beim zweiten Messzeitpunkt.

Damit liegen Ergebnisse zu Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen vor, die über reine Korrelationsstudien hinausgehen. Allerdings sind sie nicht zahlreich. Deshalb beklagen auch beinahe alle Forschenden eine Forschungslücke und würden weitere empirische Forschung – insbesondere längsschnittig angelegte kausalanalytische Studien – begrüßen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die Forschungslücke zur Bedeutsamkeit von Selbstwirksamkeit mithilfe von weiteren empirischen Erkenntnissen zu verkleinern. Dazu wird im nächsten Kapitel zunächst ein schlussfolgerndes Fazit der theoretischen Auseinandersetzung gezogen. Hernach wird der intendierte eigene Forschungsbeitrag umrissen und die Hauptfragestellung präzisiert.

4 Fazit der theoretischen Auseinandersetzung und Aufbereitung der Erkenntnisse für den empirischen Teil der Arbeit

Thema und Forschungsgegenstand der vorliegenden Dissertation ist die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und ihre Bedeutung für die Unterrichtsqualität. Ziel der theoretischen Auseinandersetzung ist, vertiefter zu verstehen, was das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“ im Kontext von Schule und Unterricht beinhaltet, welche Bedeutung ihm als Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen in der einschlägigen Fachliteratur zukommt und welche Rolle Selbstwirksamkeit in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten spielt. Dazu wurden theoretische und empirische Studien und Erkenntnisse analysiert und in den vorangehenden beiden Kapiteln (Kap. 2 und Kap. 3) zusammengefasst und diskutiert. Eine Herausforderung dabei war, aus den unzähligen Arbeiten und Untersuchungen möglichst viele relevante Einsichten zu gewinnen, denn „Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf“ ist ein Thema, das seit mehr als 40 Jahren intensiv beforscht wird. Auch nach einer umfassenden Recherche ist es kaum möglich, die gesamte Forschung (im angloamerikanischen und deutschsprachigen Raum) zu kennen und kritisch zu beleuchten – nicht einmal unter der Eingrenzung auf Arbeiten mit explizitem Bezug zu den eigenen Fragestellungen und Forschungsfragen. Obwohl die Auswahl relevanter Literatur gut überlegt und auch begründet wurde (siehe die Ausführungen zu Beginn des Kapitels 2), ist nicht auszuschliessen, dass Studien, die es wert gewesen wären, einbezogen zu werden, übersehen wurden. Die folgende integrative Sicht des Forschungsstandes steht unter diesem Vorbehalt. Sie beinhaltet zunächst ein Fazit der theoretischen Auseinandersetzung und Schlussfolgerungen für die eigenen empirischen Analysen (Kap. 4.1). Danach wird das entwickelte Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (Abbildung 4, Kap. 2.6) auf den Kontext von Unterricht nach personalisierten Lernkonzepten angewendet und mit Bezug auf Erkenntnisse zur professionellen Handlungskompetenz weiter ausdifferenziert (Kap. 4.2). Zum Schluss wird die Hauptforschungsfrage für den empirischen Teil präzisiert (Kap. 4.3).

4.1 Fazit der theoretischen Auseinandersetzung und Schlussfolgerungen für die eigenen empirischen Analysen

Selbstwirksamkeit meint den subjektiven Glauben oder „die subjektive Überzeugung, schwierige Aufgaben oder Lebensprobleme auf Grund eigener Kompetenz bewältigen [...] und damit Kontrolle

über künftige Person-Umwelt-Bezüge ausüben und aufrecht erhalten zu können“ (Krapp & Ryan, 2002, p. 56). Dieses psychische Phänomen, das hauptsächlich mit Bandura in Verbindung gebracht wird, ist in der Entwicklungs- und Motivationspsychologie seit langem als wichtige Komponente effektiven Handelns bekannt. Deshalb gibt es bedeutsame Vorläuferkonzepte (z. B. von Heckhausen, Atkinson oder Heider), welche die Theoriebildung der Selbstwirksamkeit und anderer motivationaler Konstrukte beeinflusst haben, auf die in dieser Arbeit jedoch nicht weiter eingegangen wird.

Bandura definiert die Selbstwirksamkeit (self-efficacy) in seinen drei wichtigsten Werken ähnlich – aber nicht identisch – als Glaube (belief) oder Überzeugung (conviction), mit den eigenen Fähigkeiten erforderliche Leistungen (given attainments, designated levels of performance) zu erbringen, Ergebnisse (outcomes) zu erzielen oder künftige Situationen (prospective situations) zu meistern. Viele Forschende übernehmen die Definition von Bandura, wobei in den Adaptionen nicht immer sprachlich klar betont wird, dass es um den *Glauben* an die eigenen Fähigkeiten und nicht um ein Urteil über die eigenen Fähigkeiten bzw. eine Wahrnehmung derselben geht. In deutschsprachigen Forschungsarbeiten wird Selbstwirksamkeit aus den englischen Definitionen von Bandura übersetzt. Es fällt auf, dass dabei der Schwierigkeitscharakter der zu bewältigenden Aufgaben, der bei Bandura implizit mitgemeint ist, in der Definition meistens expliziert wird.

Ein *erstes Fazit* der theoretischen Auseinandersetzung lautet deshalb: Das psychologische Konstrukt der Selbstwirksamkeit wird zwar häufig untersucht, eine einheitliche begriffliche Bestimmung und Verwendung des Konstrukts existiert jedoch nicht. Zudem erfolgt die Messung der Selbstwirksamkeit durch *Selbsteinschätzung* auf Skalen (Likert-Skalen), die sehr verschieden sind: Je nach theoretischem Hintergrund werden Kontrollüberzeugungen, allgemeine Aussagen bzw. Überzeugungen oder Selbstwirksamkeit gemessen. Wenn in empirischen Studien von Selbstwirksamkeit die Rede ist, können also sehr unterschiedliche Konstrukte gemeint sein, weshalb es wichtig ist, empirische Erkenntnisse mit Bezug zu den verwendeten Messinstrumenten zu diskutieren. Deshalb wird in dieser Arbeit (ab Kapitel 3) das in den referierten Studien verwendete *Messinstrument* der Selbstwirksamkeit jeweils in *Fussnoten* angegeben.

Trotzdem – und das ist das *nächste Fazit* – wird Selbstwirksamkeit in den unterschiedlichsten Forschungsfeldern seit vielen Jahrzehnten überaus häufig eingesetzt, um Vorhersagen für das Handeln zu machen (Meyer, 2008, p. 3). Selbstwirksamkeit gilt als ein Motor für das Handeln und für den Erfolg der eigenen Anstrengungen, weil sie beeinflusst, welche Ziele man mit wie viel Aufwand und Ausdauer verfolgt. Dies kann unter Umständen wichtiger sein als tatsächliche Fähigkeiten (Bandura, 1997). Man findet das Konstrukt auch im Kontext von Schule und Unterricht: Selbstwirksamkeit ist eine wichtige Grösse, die sich auf Wohlbefinden, Motivation und Leistung auswirkt, sowohl bei Schülerinnen und Schülern als auch bei Lehrpersonen.

Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen bezieht sich auf spezifische Anforderungen im schulischen Kontext, die in den Definitionen der, im theoretischen Teil recherchierten, Forschenden allerdings sehr unterschiedlich gefasst werden. Dies führt ebenfalls zu den bereits genannten Problemen infolge uneinheitlicher Begrifflichkeit und schwer vergleichbarer empirisch gewonnener Erkenntnisse. In Bezug auf die Untersuchung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen lässt sich jedoch als *weiteres Fazit* eine Forderung postulieren: Die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen muss kontextspezifisch definiert und gemessen werden (u.a. Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Das bedeutet, die beruflichen Anforderungen, auf welche sich die Selbstwirksamkeit bezieht, müssen genau spezifiziert werden, damit klar wird, welche Bereiche bzw. Domänen im Beruf gemeint sind. In empirischen Teil dieser Arbeit bezieht sich die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen auf den Kontext von Unterricht im Rahmen von personalisierten Lernkonzepten.

Für die Entstehung und Veränderung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit benennt Bandura (1977, 1994, 1995, 1997) vier Quellen (Kap. 2.4) : (1) Direkte berufliche Erfahrungen (mastery experiences), (2) stellvertretenden Erfahrungen (vicarious experiences), (3) verbaler Unterstützung (verbal persuasion) und (4) emotionalen und körperlichen Zuständen (emotional arousal and physiological states). Die Informationen aus diesen vier Quellen werden in einem kognitiven Verarbeitungsprozess gewichtet und integriert. Es fließen auch weitere Aspekte in diese Verarbeitung ein, z. B. die Analyse der Aufgabenschwierigkeit und der Aufgabeninhalte. Die Integration dieser Informationen führt zum Erleben von Selbstwirksamkeit, das sich auf das Handeln auswirkt (z. B. auf die Investition von Anstrengung). Dieses Handeln ist wiederum eine neue Quelle für die Selbstwirksamkeit. Selbstwirksamkeit wird also – zumeist unbewusst – in einer konkreten Situation und in Bezug auf eine bestimmte Aufgabe wahrgenommen bzw. erlebt (Tschannen-Moran et al., 1998). Die Zyklizität des Modells impliziert, dass die Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit wieder auf die Einschätzung derselben wirken. Wahrgenommene Selbstwirksamkeit in einer konkreten Situation ist nicht nur eine Folge der gemachten Erfahrungen, sondern beeinflusst ihrerseits auch, wie Erfahrungen kognitiv verarbeitet werden (Bandura, 1997). Aus der in einer konkreten Situation wahrgenommenen Selbstwirksamkeit entwickelt sich längerfristig durch Verstärkungsprozesse ein genereller situationsübergreifender Glaube an die eigene Wirksamkeit. In der Literatur werden einerseits Folgen einer einmal etablierten hohen Selbstwirksamkeit (z. B. ein aufgabenorientierter und erfolgsoptimistischer Umgang mit Leistungssituationen; Pätzold & Stein, 2007) und andererseits solche einer einmal etablierten tiefen Selbstwirksamkeit (z. B. Angst, Depression oder gelernte Hilflosigkeit; Schwarzer, 2000) benannt. Es lässt sich nun fragen, welche Faktoren bei diesem Verstärkungsprozess neben direkten (mastery) und stellvertretenden (vicarious) Erfahrungen mitwirken (Kap. 2.6). Welche Rolle spielen äussere Faktoren wie etwa die soziale Unterstützung, situative Einflüsse und soziale Normen? Welche persönlichen Merkmale (z. B. Resilienz, Coping,

Überzeugungen, Selbstregulation) sind mitbestimmend? Welche Elemente der kognitiven Verarbeitung (Attribution, Kompetenzeinschätzung, Handlungs-Ergebnis-Erwartungen etc.) müssen berücksichtigt werden? Aus den empirisch belegten Zusammenhängen zwischen der Selbstwirksamkeit und anderen personalen und kontextualen Faktoren und aus theoretischen Annahmen von Bandura wurde *ein dynamisches Modell der Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen* entwickelt (Kap. 2.6, Abbildung 4), das im nächsten Unterkapitel (Kap. 4.2) für den Kontext von Schulen mit Orientierung an personalisierten Lernkonzepten näher spezifiziert wird, weil es als Grundlage für die eigenen empirischen Analysen dient.

Die theoretische Auseinandersetzung führt zu einem *weiteren Fazit*: Die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen wird einerseits in Bezug auf das Wohlbefinden und andererseits auf die Unterrichtsqualität gemessen. Anzumerken ist auch hier, dass alle empirischen Ergebnisse mit Vorsicht zu genießen sind, weil die jeweiligen Instrumente zur Messung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen sehr unterschiedlich sind, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erschwert. Die meisten empirisch gefundenen Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und Unterricht erfolgen zudem durch Selbsteinschätzung – sowohl der Selbstwirksamkeit als auch der unterrichtlichen Qualitätsmerkmale. Solche Einschätzungen sind schwer zu interpretieren: Sagen sie tatsächlich etwas über die wahrgenommene Selbstwirksamkeit aus? Sind sie Ausdruck eines Bemühens um Bescheidenheit, eine inadäquate Selbstüberschätzung oder etwas ganz anderes? Zeigt sich die Einschätzung der Selbstwirksamkeit im konkreten unterrichtlichen Handeln? Eine ergänzende Fremdbeurteilung des Unterrichts (z. B. durch die Schülerschaft) müsste deshalb als Datenquelle herangezogen werden, was in den eigenen empirischen Analysen vorgesehen ist.

Schwierig zu beantworten ist auch die Frage der Kausalrichtung: Schätzt sich eine Lehrperson als selbstwirksam ein und macht deshalb einen „guten“ Unterricht oder leistet sie einen qualitativ hochstehenden Unterricht und erlebt sich deshalb als selbstwirksam? In fast allen Forschungsarbeiten wird angenommen, dass Selbstwirksamkeit die verursachende Variable ist, die sich auf die Unterrichtsqualität auswirkt. Dies auch dann, wenn lediglich korrelative Zusammenhänge gemessen wurden (Zee & Koomen, 2016). Holzberger (2013) untersucht die Kausalrichtung explizit und stellt fest, dass Selbstwirksamkeit eher Folge als Ursache günstigen Unterrichtshandelns ist. In den eigenen empirischen Analysen in einem längsschnittig angelegten Design wird zumindest eine Annäherung an kausale Analysen angestrebt, ein Gebiet, zu dem viele Forschende weitere empirische Studien begrüßen. Und als *letztes Fazit* kann festgehalten werden, dass auch bei Reformen und Innovationsprozessen an Schulen positive Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und der Bereitschaft, im Unterricht neue Ansätze auszuprobieren (Geijssels et al., 2012; zit. nach Zee & Koomen, 2016) und der Einstellung gegenüber bestimmten Unterrichtsmethoden (Guskey (1988; zit. nach Meyer, 2008)

gefunden werden konnten (Kap. 3.3.1). Zur Frage nach der Bedeutung der Selbstwirksamkeit in Schulen, die ihren Unterricht in Richtung personalisierter Lernkonzepte weiterentwickeln, gibt es noch keine empirischen Ergebnisse. Deshalb wird im empirischen Teil der Arbeit analysiert, wie die Selbstwirksamkeit mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz, mit der Befindlichkeit und der Unterrichtsqualität zusammenhängt. Da die Entwicklung von Schulen in Richtung einer Orientierung an personalisierten Lernkonzepten neben einer Rollenerweiterung der Lehrperson (zusätzlich zur Wissensvermittlerin Lernbegleiterin) auch eine intensive Zusammenarbeit im Lehrpersonenteam erfordert, werden auch Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und dem Schul- und Arbeitsklima erwartet.

Die Auseinandersetzung mit theoretischer und empirischer Forschungsliteratur zur Selbstwirksamkeit (von Lehrpersonen) zeigt also, dass es zwar sehr viele Arbeiten zu diesem psychologischen Konstrukt und seiner Anwendung im Kontext von Schule und Unterricht gibt, dass jedoch noch etliche Fragen offen sind. Insbesondere gibt es noch keine empirischen Befunde zur Analyse der Selbstwirksamkeit in Schulen, die sich in Richtung einer vermehrten Orientierung an personalisierten Lernkonzepten weiterentwickeln. Dieser Umstand rechtfertigt die vertiefte Beschäftigung mit dem Konstrukt „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ im Rahmen dieser Dissertation. Als Grundlage für die eigenen empirischen Analysen wird im folgenden Unterkapitel das Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für den Kontext von personalisierten Lernkonzepten spezifiziert.

4.2 Spezifizierung des Modells zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für den Kontext von personalisierten Lernkonzepten

Als Ergebnis der theoretischen Auseinandersetzung und als Diskussionsbeitrag zur Differenzierung der Theorie im Sinne der Grundlagenforschung wird das Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (Abbildung 4, Kap. 2.6) für den Kontext von personalisiertem Lehren und Lernen spezifiziert, denn wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist handlungsbezogen und domänenspezifisch (Baumert & Kunter, 2006). Das Modell geht, wie weiter oben (Kap. 2.6) erläutert, davon aus, dass ein spezifisches Handeln als *Quelle der Selbstwirksamkeit* dient. In einem *kognitiven Verarbeitungsprozess* werden einerseits die Informationen aus den vier Quellen gewichtet und integriert, andererseits werden weitere relevante Aspekte kognitiv bewertet. Die Annahme ist, dass Handlungen durch Kognitionen vorbereitet werden und Menschen optimistische oder pessimistische Szenarien

entwickeln, die davon abhängig sind, für wie kompetent und wirksam sie sich halten (Schwarzer, 2000) und wie sie die situativen und äusseren Umstände beurteilen. Zudem moderieren *kontextuale* und *personale Determinanten* diesen kognitiven Prozess der Integration von Informationen aus den Quellen der Selbstwirksamkeit. Daraus entsteht eine Einschätzung der wahrgenommenen bzw. *erlebten Selbstwirksamkeit*, die sich auf das Handeln *auswirkt*. Es folgt ein *konkretes Verhalten oder Handeln*, das wiederum als Quelle der Selbstwirksamkeit dient, womit der Kreislauf von Neuem beginnt.

Abbildung 8 zeigt das Modell, spezifiziert für den Kontext von Unterricht nach personalisierten Lernkonzepten: Im *Kontext von Schulen mit personalisierten Lernkonzepten* stellen sich für eine Lehrperson spezifische Aufgaben und Anforderungen. Beim personalisierten Lernen sind diese Aufgaben u. a.: im Unterricht differenzieren, individuelle Lernunterstützung anbieten und selbstgesteuertes Lernen ermöglichen, sowie im Team zusammenarbeiten und gemeinsam innovative Lernkonzepte umsetzen. In diesen anforderungsrelevanten Situationen zeigt eine Lehrperson ein konkretes Verhalten (z. B. setzt sie die gemeinsam erarbeiteten Lernkonzepte zum personalisierten Lernen im Unterricht um). Dieses Verhalten dient als *Quelle für die Selbstwirksamkeit*: Einerseits ist sie eine direkte Erfahrung für die Lehrperson (z. B. kann die Schülerschaft selbstgesteuert lernen, ergo habe ich sie gut angeleitet), andererseits bieten die Rückmeldungen der Schülerschaft auch eine verbale Ermutigung für die Lehrperson (z. B. melden die Schülerinnen und Schüler zurück, dass sie gerne im Lernatelier arbeiten, was bedeutet, dass diese Lernform bei der Schülerschaft gut ankommt). Sind damit Emotionen verbunden (was wahrscheinlich ist), dienen auch diese als Quelle für die Selbstwirksamkeit. Die *Verarbeitung* der Informationen aus den vier Quellen der Selbstwirksamkeit ist ein *kognitiver Prozess*, der individuell verschieden ist. Einerseits spielen Attributionen, also Ursachenzuschreibungen zum gezeigten Verhalten (z. B. kann der Erfolg des Unterrichtens nach personalisierten Lernkonzepten eigenen Fähigkeiten, oder aber auch äusseren Umständen zugeschrieben werden) eine Rolle, andererseits auch Bewertungen der Erfahrung. Diese beinhalten Interpretationen der eigenen emotionalen Befindlichkeit (z. B. Freude, dass die Lernumgebung Lernerfolge ermöglicht), und auch Handlungs-Ergebnis-Erwartungen (z. B. Erwartung, dass das selbstorganisierte Lernen im Lernatelier die Autonomie der Schülerinnen und Schüler steigert). Die kognitive Verarbeitung und Integration der Erfahrung durch den eben beschriebenen Prozess führt zu einer – zumeist unbewussten – *Einschätzung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit* in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lehr- und Lernkonzepten. Diese Einschätzung hat *Auswirkungen* motivationaler und volitionaler Art: Sie beeinflusst, zunächst im Rahmen von individuellen, kognitiv gesteuerten Prozessen die Auswahl von Handlungen und Zielen (bzw. den Schwierigkeitsgrad), die Investition von Anstrengung, die Ausdauer, den Umgang mit Widerständen, das Emotionserleben und den Grad der Leistung. → Im Rahmen des perLen-Projekts bedeutet dies ein

Weiterverfolgen, Moderieren oder aber Aufgeben der innovativen Bemühungen um personalisiertes Lernen, was mittels Fragen zu Entwicklungen und Veränderungen im Projektverlauf gemessen wird.

Die Auswirkungen führen zum *Aufsuchen* (im negativen Fall zum Vermeiden) von *neuen bewältigbaren Anforderungen* an der Zone der nächsten Entwicklung. Es wird wiederum ein Verhalten gezeigt. Der Kreislauf beginnt von Neuem. Soweit zu den *grau eingefärbten Kästchen*.

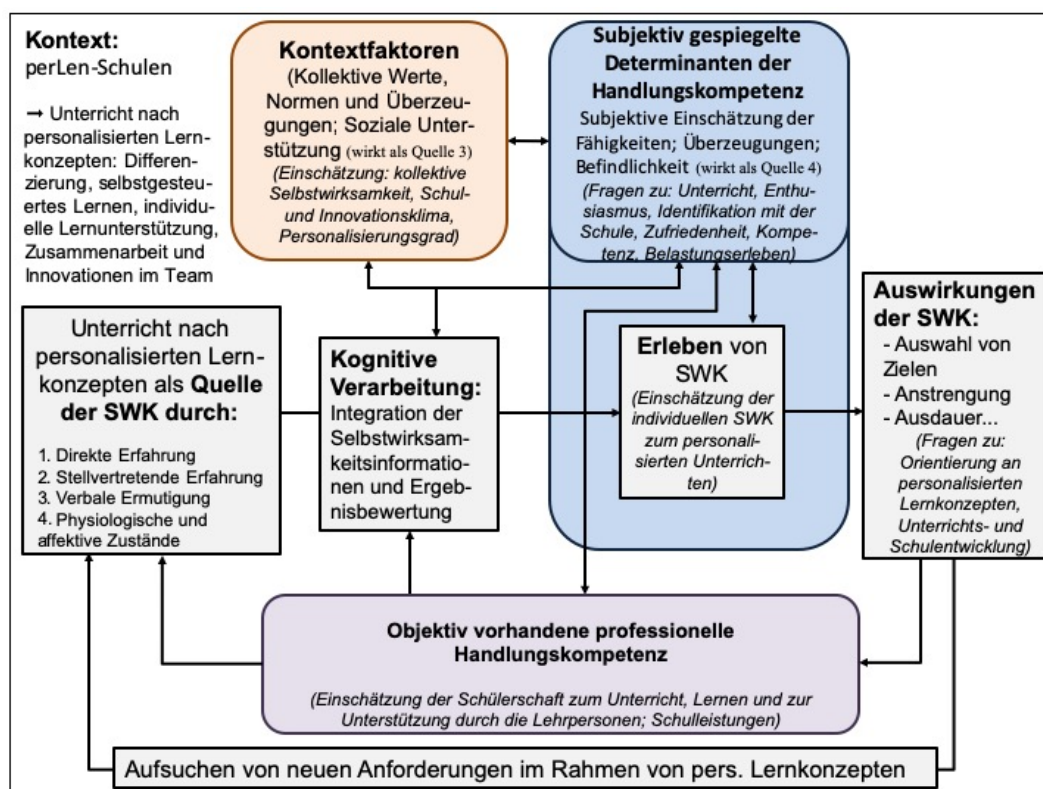


Abb. 8: Dynamisches Modell der Genese von Selbstwirksamkeit (SWK) von Lehrpersonen im Kontext von personalisiertem Lernen (eigene Darstellung) (kursiv gedruckt sind die im empirischen Teil der Arbeit untersuchten Konzepte und Fragen aus der perLen-Studie)

Der kognitive Prozess der Integration von Informationen aus den Quellen der Selbstwirksamkeit wird von folgenden Determinanten moderiert (Kap. 2.6):

- *Objektiv vorhandene professionelle Handlungskompetenzen (lila eingefärbtes Kästchen)*: Damit sind Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen gemeint, also Professionswissen, Wertvorstellungen und Überzeugungen, motivationale Orientierung und Selbstregulation (nach Kunter et al., 2011; siehe Kap. 3.2.1). Diese Merkmale beeinflussen zum einen den kognitiven Verarbeitungsprozess sowie die subjektiv gespiegelten Determinanten und kognitiven Repräsentationen der Fähigkeiten und der Befindlichkeit (z. B. wird eine Lehrperson mit guter Fähigkeit zur Selbstregulation eine eher tiefe Belastung durch die Umstellung auf einen personalisierten Unterricht

erleben). Zum andern wird das Verhalten in einer konkreten Situation beeinflusst (z. B. wird sich eine perLen-Lehrperson mit fundiertem Wissen und Erfahrung zum selbstgesteuerten Unterrichten eher herausfordernde Aufgaben aussuchen als eine Lehrperson ohne solche Erfahrungen). → Diese objektiven Kompetenzen können im perLen-Projekt nicht direkt gemessen werden. Deshalb werden einerseits die Einschätzung der Schülerschaft (zum Unterricht und zur Lernunterstützung durch die Lehrpersonen) als proximale Variable erhoben und andererseits die Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen als subjektive Spiegelung der objektiven Fähigkeiten erfragt.

- *Subjektiv gespiegelte Determinanten und kognitive Repräsentationen der Fähigkeiten und der Befindlichkeit (blau eingefärbt)* beschreiben die individuelle Einschätzung der Befindlichkeit (Zufriedenheit und Belastungserleben), der eigenen Fähigkeiten (z. B. Kompetenzüberzeugungen, wie „ich kann lernwirksam unterrichten“) und der Überzeugungen (z. B. „Die Schülerschaft soll möglichst selbstgesteuert lernen“) sowie die Aussagen zum eigenen Unterricht. Die subjektiv gespiegelten Determinanten beeinflussen die kognitive Verarbeitung aus den Quellen der Selbstwirksamkeit. Sie stehen jedoch auch in wechselseitiger Beziehung zu den Kontextfaktoren (z. B. wird die Zufriedenheit in einem unterstützenden Umfeld grösser sein als in einem ablehnenden Umfeld) und zur Selbstwirksamkeit (z. B. wird sich eine Lehrperson mit hoher Selbstwirksamkeit auch subjektiv fähiger fühlen, nach personalisierten Lernkonzepten zu unterrichten als eine Lehrperson mit tiefer Selbstwirksamkeit). Wie bereits beim allgemeinen Modell angenommen (Kap. 2.6) wirkt die subjektiv erlebte Befindlichkeit im Sinne physiologischer und affektiver Zustände als Quelle 4 (z. B. führt die Begeisterung für das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zu einem positiven Gefühl, das im Sinne von Quelle 4 Informationen für die Einschätzung der Selbstwirksamkeit liefert). → Im empirischen Teil der Arbeit werden in diesem Bereich die individuelle Einschätzung des Enthusiasmus, der Identifikation mit der Schule und der Befindlichkeit (Zufriedenheit, Kompetenz und Belastungserleben) und weiter auch Überzeugungen und Einschätzungen des eigenen Unterrichts in die Analysen einbezogen. Die Zufriedenheit, das Belastungserleben, der Enthusiasmus und die Identifikation mit der Schule sind dabei emotional-motivationale Elemente im Sinne von Quelle 4. Das Kompetenzerleben, die Einschätzungen zum Unterricht und die Überzeugungen bilden subjektiv gespiegelte Determinanten der objektiven Kompetenzen ab.

- *Kontextfaktoren (orange eingefärbtes Kästchen)*: Wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezieht sich auf ein Verhalten in einem konkreten Kontext, im vorliegenden Fall auf den Kontext von Schulen mit personalisierten Lernkonzepten. Kontextuale Faktoren haben einen moderierenden Effekt auf die kognitive Verarbeitung der Informationen aus den Quellen der Selbstwirksamkeit. Zudem stehen sie auch in einer Wechselbeziehung zu den subjektiv gespiegelten Determinanten. Eine Schule, die sich personalisiertes Lernen auf ihre Fahne geschrieben hat und als Kollektiv überzeugt ist, damit lernwirksam zu unterrichtet, beeinflusst auch die individuellen Überzeugungen und

Bewertungen einer Lehrperson (z. B. wäre es schlimm oder sogar ein Versagen, wenn es der Lehrperson nicht gelingt, die Schülerschaft zum selbstgesteuerten Lernen zu motivieren). Auch die soziale Unterstützung und das Arbeitsklima haben einen Einfluss auf die subjektiv gespiegelten Determinanten (z. B. wird eine Erfahrung von Misserfolg in einem Arbeitsklima von Neid und Konkurrenz negativer erlebt als in einem Klima von Unterstützung und Wohlwollen). → Die Einschätzungen der kollektiven Selbstwirksamkeit, des Schul- und Innovationsklimas werden in die empirischen Analysen einbezogen. Einige Analysen berücksichtigen auch den Personalisierungsgrad der Schule. Die kollektive Selbstwirksamkeit, das Schul- und das Innovationsklima repräsentieren zusammen die soziale Unterstützung im Sinne von Quelle 3 (verbale Ermutigung, Unterstützung).

Das eben beschriebene Modell (Abbildung 8) wird in den eigenen empirischen Analysen anhand von Fragebogendaten aus der Online-Befragung der Lehrpersonen und der Schülerschaft zum Teil überprüft. Bevor das konkrete Vorgehen beschrieben wird, wird im nächsten Unterkapitel die Hauptforschungsfrage präzisiert.

4.3 Präzisierung der Hauptforschungsfrage

Die empirischen Analysen in dieser Arbeit, die im Kontext von personalisierten Lernkonzepten durchgeführt werden, sollen ein besseres Verständnis für die wechselseitigen Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit Merkmalen der Schule liefern, und damit Hinweise zu günstigen personalen und Kontextfaktoren bei Innovationsprozessen und Schulentwicklung geben.

Die Hauptforschungsfrage dieser Arbeit, nämlich nach der Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für ihre professionelle Handlungskompetenz und für die Unterrichtsqualität, wurde im theoretischen Teil anhand zentraler Forschungserkenntnisse beleuchtet. Die Frage nach der Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen *im Kontext von Schulen, die ihren Unterricht in Richtung stärkerer Personalisierung weiterentwickeln*, wird anhand der Daten aus der perLen-Studie analysiert, weil es dazu ja noch keine empirischen Erkenntnisse gibt. Diese Forschungsfrage beinhaltet verschiedene Teilfragen:

- Wie lässt sich die Selbstwirksamkeit im Kontext von Unterricht nach personalisierten Lernkonzepten erfassen? Welche Merkmale zeichnen sie aus?
- Wie selbstwirksam schätzen sich Lehrpersonen der perLen-Schulen ein (siehe „Erleben von SWK“ in Abbildung 8)? Verändert sich diese Einschätzung im Laufe des

Untersuchungszeitraums?

- Wie hängt die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in den perLen-Schulen mit anderen personalen Merkmalen (z. B. Befindlichkeit, Kompetenzerleben, siehe blau eingefärbtes Kästchen in Abbildung 8) zusammen? Lässt sich nachweisen, dass sich selbstwirksamere Lehrpersonen in den perLen-Schulen auch zufriedener und kompetenter fühlen?
- Wie hängt die Selbstwirksamkeit mit kontextualen Faktoren bzw. Merkmalen der Schule (z. B. Schulklima; siehe orange eingefärbtes Kästchen in Abbildung 8) zusammen? Zeichnen sich perLen-Schulen durch ein besonders gutes Arbeits- und Schulklima aus?
- Wie schätzen die Lehrpersonen der perLen-Schulen ihren eigenen Unterricht ein? Zeigen sich Merkmale eines erweiterten didaktischen Formenspektrums in der Selbsteinschätzung der Lehrpersonen (siehe blau eingefärbtes Kästchen in Abbildung 8)?
- Welche Veränderungen in ihrem unterrichtlichen Handeln und in der Zusammenarbeit im Lehrpersonenteam durch die Orientierung an personalisierten Lernkonzepten stellen Lehrpersonen fest (siehe „Auswirkungen der SWK“ in Abbildung 8)? Ist eine Weiterentwicklung (z. B. eine stärkere Orientierung an personalisierten Lernkonzepten) über die Laufzeit der Studie nachweisbar?
- Wie beurteilen Schülerinnen und Schüler der perLen-Schulen die Unterrichtsqualität ihrer Lehrpersonen und die Lernunterstützung?

Diese Fragen werden im Folgenden zu drei Fragestellungen gebündelt, die empirisch analysiert werden.

Damit können nun in Teil II die Methode und die Ergebnisse der eigenen empirischen Analysen von Daten aus der perLen- Studie dargestellt werden.

Teil II: Empirischer Teil der Arbeit: Methodisches Vorgehen und Ergebnisse

5 Methodisches Vorgehen – Einbettung, Fragestellungen, Forschungsmethode und Untersuchungsdesign

In die eigenen empirischen Analysen werden Daten einbezogen, die im Rahmen des *perLen*-Projekts (*Personalisierte Lernkonzepte in heterogenen Lerngruppen*) des Instituts für Erziehungswissenschaften Zürich in Kooperation mit der Abteilung Lehrerinnen- und Lehrerbildung der Sekundarstufe der Universität Fribourg und der Pädagogischen Hochschule Schwyz erhoben wurden. Dieses Entwicklungsforschungsprojekt „untersucht den Unterricht in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten (sog. *perLen*-Schulen) und dessen Wirkungen, sowohl im Hinblick auf fachliche und überfachliche Bildungsziele, aber auch im Hinblick auf die damit verbundenen neuen Rollen und Herausforderungen für alle Beteiligten“ (Stebler, 2019, p. 9). Dazu wurden über den Zeitraum von drei Jahren wiederholt Online-Befragungen und Interviews bei Lehrpersonen, Schülerinnen und Schülern und Schulleitungen durchgeführt, sowie Videoaufnahmen des Unterrichts gemacht (Kap. 5.1.2). Aus der riesigen erhobenen Datenmenge wurden zur Beantwortung der Fragestellungen der vorliegenden Arbeit (siehe Kap. 5.2) die Items der *Online-Erhebung der Lehrpersonen* zum Schulklima, zur individuellen und kollektiven Selbstwirksamkeit, zur Befindlichkeit sowie zu Aspekten der Unterrichtsqualität analysiert. Aus der *Online-Befragung für die Schülerinnen und Schüler* wurden die Items zur Beurteilung des Unterrichts verwendet (siehe Kap. 5.3.2). Die *perLen*-Studie steht unter der Leitung von Prof. Dr. K. Reusser, Prof. Dr. C. Pauli (Universität Fribourg) und Dr. R. Stebler. Sie wird von der Stiftung Mercator Schweiz gefördert. An dieser Stelle sollen die wichtigsten Eckdaten der Studie (Kap. 5.1), die Rekrutierung der *perLen*-Stichprobe (Kap. 5.1.1) und die Datenerhebung über den Projektverlauf (Kap. 5.1.2) vorgestellt werden.

5.1 Die *perLen*-Studie

PerLen steht für das Entwicklungsforschungsprojekt *Personalisierte Lernkonzepte in heterogenen*

Lerngruppen. Die längsschnittig angelegte Studie untersucht in Schulen, die mit personalisierten Lernkonzepten arbeiten (den sog. perLen-Schulen), Unterrichtsformen, Lernarrangements, Prozessqualität und Wirkungen des personalisierten Lernens in heterogenen Lerngruppen. Folgende Forschungsfragen waren für die Studie wegleitend:

- (1) *Lehr-Lernkultur* (Wie präsentieren sich die didaktischen Konzepte, die Unterrichtspraxis und die Lernbegleitung sowie die Lernaktivitäten der Schülerinnen und Schüler in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten?)
- (2) *Schulische Lehr-Lernkonzepte* (Wie entwickeln sich Unterrichtspraxis, Lernaktivitäten und Lernbegleitung im dreijährigen Projektzeitraum weiter?)
- (3) *Rolle, Berufsauftrag und Anforderungen an die Lehrkräfte* (Welche Konsequenzen hat die Orientierung an personalisierten Lernkonzepten für die Rolle der Lehrkräfte, ihr Berufs- und Selbstverständnis sowie die Zusammenarbeit im Kollegium und mit den Eltern)
- (4) *Unterrichtswirkungen* (Wie entwickeln sich die fachlichen und insbesondere auch die überfachlichen personalen, methodischen und sozialen, Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Verlauf von drei Jahren?) (Reusser, 2015; Stebler, 2019)

Für die vorliegende Arbeit interessieren insbesondere der Bereich 3) Rolle, Berufsauftrag und Anforderungen an die Lehrkräfte sowie der Bereich 1) Lehr- und Lernkultur. Wie bereits weiter oben ausgeführt (Kap. 3.3.2) fordert die Orientierung an personalisierten Lernkonzepten von Lehrpersonen eine *Erweiterung* ihrer *Rolle* als Lehrperson. Neben der Vermittlerin von fachlichem Wissen innerhalb eines erweiterten didaktischen Formenspektrums ist sie auch für die Förderung überfachlicher Kompetenzen und als Lernbegleiterin beim selbstgesteuerten Lernen der Schülerinnen und Schüler zuständig. Zudem müssen Lehrpersonen auch verstärkt bereit sein, im *Team* zu kooperieren und miteinander Lernkonzepte zu entwickeln, die den Schülerinnen und Schülern „selbstgesteuertes, autonomes Lernen auf eigenen Wegen ermöglichen“ (Stebler, 2019, p. 17). Wie Lehrpersonen diese veränderte Rolle erleben, wie selbstwirksam sie sich beim Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten fühlen und wie sie das Schulklima und die Kollegialität im Team erleben sind Fragen, die in dieser Arbeit von Interesse sind.

5.1.1 Rekrutierung der Stichprobe für die perLen-Studie

In die perLen-Studie wurden „teilnahmewillige Schulen einbezogen, von denen aufgrund von Selbstdeklaration (Gespräche, Internetauftritt, Schuldokumente) und Feldkenntnis angenommen werden

konnte, dass sie Unterrichts- und Schulentwicklung in Richtung einer stärkeren Personalisierung des Lernens [...] betreiben (perLen-Schulen)“ (Stebler, 2019, p. 31). Zur endgültigen Stichprobe zählen 65 Schulen der Deutschschweiz (4.–6. Primar- und 7.–9. Sekundarschule, die „den Unterricht im Hinblick auf personalisiertes Lernen stark weiterentwickelt“ (Stebler et al., 2017, p. 23) haben. Davon zählen 53 Schulen zur Kernstichprobe, zu Schulen, „deren Lern- und Unterrichtsarchitekturen deutlich von den traditionellen Formen der Unterrichts- und Lernorganisation abweichen“ (ebd., p. 23), „indem nicht mehr primär im Klassenverband, sondern in jahrgangsübergreifenden Lerngruppen, binnendifferenzierten Lernlandschaften und Lernateliers gelernt wird“ (Stebler, 2019, p. 29). Aus dieser Kernstichprobe wurden 11 Schulen (sog. Fallschulen) mit erweiterter Datenerhebung ausgewählt (siehe nächstes Unterkapitel). Ab dem zweiten Projektjahr wurde die Stichprobe durch 12 weitere Schulen ergänzt. An diesen Schulen der Ergänzungsstichprobe werden innovative, individualisierende und kooperative Formen des Lernens und der Lernunterstützung innerhalb der traditionellen räumlichen und zeitlichen Formen und Strukturen der Schul- und Unterrichtsorganisation umgesetzt.

5.1.2 Datenerhebung der perLen-Studie

Die Datenerhebung der perLen-Studie umfasst die Projektdauer von 2012 bis 2015 und beinhaltet folgende Informationsquellen, Befragungen und Erhebungsverfahren:

- a) In der *Kernstichprobe* ($N = 53$ Schulen) drei Onlinebefragungen (zu Aspekten der Unterrichtsentwicklung und Lernorganisation) und eine zweimalige Erhebung von fachlichen und überfachlichen Lern- und Leistungsdaten.
- b) In der *Ergänzungsstichprobe* ($N = 12$ Schulen) zwei Onlinebefragungen (zu Aspekten der Unterrichtsentwicklung und Lernorganisation).
- c) In den sogenannten *Fallschulen* ($N = 11$ Schulen aus der *Kernstichprobe*) zusätzlich eine Konzeptsdokumentation, ein Interview mit Schulleitungen, drei Gruppeninterviews mit Lehrpersonen zu Organisationsformen des Lernens und der Lernunterstützung, zur Rolle der Lehrkräfte und zu Veränderungen im beruflichen Selbstverständnis, Gruppeninterviews mit ICT-Verantwortlichen und Unterrichtsbeobachtungen (ggf. Videoaufnahmen).

Das perLen-Projekt ist eine „multimethodische und mehrperspektivische“ (Stebler, 2019) Längsschnittstudie. Damit liegen Daten aus drei Erhebungszeitpunkten (2012/13 (t1), 2013/14 (t2) und

2014/15 (t3)) vor, was auch eine Analyse der Veränderung der erfragten Einflussgrößen über die Projektlaufzeit ermöglicht. Abbildung 9 gibt einen Überblick über die perLen-Datenerhebungen:

perLen-Datenerhebungen Schuljahre 2012/13 – 2014/15				
Messzeitpunkt	Erhebungen	Kernstichprobe		Ergänzungsstichprobe
		Fall-schulen	Online-Schulen	Online-Schulen
t1 2012/13	Konzeptdokumentation	x		
	Interviews Schulleitungen	x		
	Interviews Lehrpersonengruppen	x		
	Online-Befragung Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler (4./7. Kl.)	x	x	
	Erfassen fachlicher Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler	x		x
t2 2013/14	Interviews Lehrpersonengruppen	x		
	Online-Befragung Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler (5./8. Kl.)	x	x	x
t3 2015/15	Erfassen (über-)fachlicher Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler	x	x	x
	Unterrichtsvideos	(x)	(x)	
	Interviews Lehrpersonengruppen	x		
	Online-Befragung Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler (6./9. Kl.)	x	x	x

Abb. 9: perLen-Datenerhebungen über den gesamten Projektverlauf (Stebler et al., 2016, p. 10)

Für die eigenen empirischen Analysen werden aus der grossen Fülle des Datenmaterials die *Daten der Onlinebefragungen der Lehrpersonen* (zum Schulklima, zur individuellen und kollektiven Selbstwirksamkeit, zur Befindlichkeit sowie zu Aspekten der Unterrichtsqualität) und der *Schülerinnen und Schüler* (zur Beurteilung des Unterrichts) verwendet. Die in diese Analyse einbezogenen Lehrpersonen stammen aus der *Kernstichprobe*. Bei allen Daten handelt es sich um *Selbsteinschätzungen* der Lehrpersonen und der Schülerschaft die *quantitativ* ausgewertet werden.

Im Folgenden werden zunächst die Fragestellungen erläutert (Kap. 5.2) und danach die Forschungsmethode und das Untersuchungsdesign beschrieben (Kap. 5.3).

5.2 Fragestellungen und Hypothesen

Ziel bzw. Forschungsabsicht des Dissertationsprojekts ist, differenziert zu verstehen, was das Konstrukt „Selbstwirksamkeit“ im Kontext von Schule und Unterricht beinhaltet und welche Bedeutung

ihm als Lehrpersonenmerkmal professioneller Handlungskompetenz in Schulen, die sich an personalisierten Lernkonzepten orientieren, zuzuschreiben ist. Aus diesem Forschungsziel ergeben sich drei zentrale Fragestellungen für den empirischen Teil der Arbeit: Zunächst werden Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit kontextualen Einflussfaktoren (= Merkmale der Schule) untersucht (1. Fragestellung). Danach wird die Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf andere Lehrpersonenmerkmale und kontextuale Faktoren zu einem späteren Messzeitpunkt sowie die Voraussage der Selbstwirksamkeit aus anderen Merkmalen geprüft (2. Fragestellung). Schliesslich interessiert, wie die mittlere eingeschätzte Selbstwirksamkeit eines Lehrpersonenteams und die Unterrichtsqualität an der Schule, namentlich das Urteil zum Unterricht durch die Schülerschaft zusammenhängt (3. Fragestellung). Zu jeder Fragestellung werden Teilfragen und Hypothesen formuliert.

Wenn in diesem empirischen Teil der Arbeit von „Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen“ gesprochen wird, ist damit immer die *„individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“* gemeint. Die Selbstwirksamkeit wird in diesem spezifischen Kontext mit einem eigens dafür entwickelten Instrument gemessen (siehe Kap. 5.3.2.3). Der Lesbarkeit zuliebe wird jedoch nicht jedes Mal die ganze sprachlich lange Umschreibung verwendet.

5.2.1 Erste Fragestellung: Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen

Die erste Fragestellung lautet:

Wie hängt die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit anderen subjektiv eingeschätzten Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit kontextualen Faktoren (= Merkmale der Schule) wechselseitig zusammen und wie verändern sich die gemessenen Werte über die Laufzeit des Projekts? Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung?

In der ersten Fragestellung werden also Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (Kap. 3.2) und mit Merkmalen der Schule untersucht. Der Fokus liegt auf korrelativen Analysen dieser wechselseitig sich beeinflussenden Einflussfaktoren auf die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen.

Aus dieser Fragestellung lassen sich *Teilfragen* ableiten und *Hypothesen* formulieren:

1.1 Welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (*Enthusiasmus, Identifikation mit der Schule, Fragen zur Einschätzung des Unterrichts, Zufriedenheit, Belastungserleben, Kompetenzerleben*) haben einen bedeutsamen Zusammenhang mit der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen?

- Vermutet wird, dass der Enthusiasmus einen bedeutsamen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen aufweist, wie dies Forschungsergebnisse belegen (Kap. 3.1.1).
- Weiter wird vermutet, dass auch die Einschätzungen des Unterrichts aus Sicht der Lehrpersonen einen bedeutsamen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit haben, wie die z. B. Ergebnisse von Holzberger (2013) oder Jerusalem et al. (2009) belegen (siehe Kap. 3.2.4).
- Wie Jerusalem et al. (2007) oder Schwarzer und Hallum (2008) empirisch belegen (siehe Kap. 3.1 und Kap. 3.1.1), ist zu erwarten, dass hohe eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen mit tiefem Belastungserleben einhergeht und umgekehrt.
- Ebenso ist anzunehmen, dass die eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen positiv mit der Berufszufriedenheit sowie mit dem fachlichen und pädagogischen Kompetenzerleben zusammenhängt (siehe Forschungsergebnisse in Kap. 3.2.3).
- Schliesslich wird vermutet, dass die bedeutsamen Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und den anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz sowie den Schulmerkmalen auch dann bestehen bleiben, wenn das Kompetenzerleben kontrolliert wird.

1.2 Welche kontextualen Bedingungen bzw. Merkmale der Schule (*kollektive Selbstwirksamkeit, Schulklima, Innovationsklima, Personalisierungsgrad der Schule*) weisen einen bedeutsamen Zusammenhang mit der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen auf?

- Es wird vermutet, dass das erlebte Schulklima einen bedeutsamen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hat, wie der nachgewiesene Zusammenhang der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen mit dem Arbeitsklima (Gebauer, 2013) zeigt.
- Es wird zudem vermutet, dass die kontextualen Faktoren in der Stichprobe des perLen-Projekts generell positiv beurteilt werden, weil die Teilnahme am Projekt freiwillige ist und damit von einer hohen Bereitschaft auszugehen ist, „guten“ Unterricht zu machen und diesen weiterzuentwickeln.

1.3 Wie verändern sich die individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale über die Laufzeit des Projekts?

- Es wird vermutet, dass die Werte von Selbstwirksamkeit, Befindlichkeit und Kompetenzerleben der Lehrpersonen über den Verlauf des Projekts stabil bleiben oder sogar eine positive Entwicklung zeigen, weil die teilnehmenden Schulen grundsätzlich motiviert und bereit sind, den Unterricht weiterzuentwickeln und die periodischen Ergebnisrückmeldungen zusätzlich motivieren.

1.4 Welchen Einfluss hat das *Geschlecht* der Lehrpersonen auf die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit und auf die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale?

- Es wird die Hypothese aufgestellt, dass keine Geschlechtsunterschiede bestehen.

1.5 Welchen Einfluss hat der *Personalisierungsgrad* einer Schule auf die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit und auf die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale?

- Es wird die Vermutung aufgestellt, dass der Grad an Personalisierung einen positiven Einfluss auf die Einschätzung der Lehrpersonen- und Schulmerkmale hat.

1.6 Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der wahrgenommene individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und Aspekten der *Schul- und Unterrichtsentwicklung*?

- Es wird vermutet, dass die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit positiv mit der Einschätzung von Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung zusammenhängt. Begründung: Meyer (2008; siehe Kap. 3.3.1), Lipowsky (2006; siehe Kap. 3.2.3).

Folgende Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen werden in die Analysen der ersten Fragestellung einbezogen (siehe auch Kap. 3.2.1.4):

- Professionswissen: Einschätzungen des Unterrichts aus Sicht der Lehrperson, also das im eigenen Unterricht wahrgenommene professionelle Handeln. Das Professionswissen wird durch Aussagen der Lehrpersonen zur *inneren Differenzierung* zur *Gestaltung des Unterrichts* und zur Förderung der *Selbststeuerung* operationalisiert.
- Überzeugungen und Werthaltungen: subjektive Theorien über das Lernen gemessen durch Aussagen der Lehrpersonen zur *Didaktischen Orientierung*.
- Selbstbezogene Kognitionen: Aussagen der Lehrpersonen zur *individuellen Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten*.
- Intrinsisch motivationale Orientierung: Selbsteinschätzung des *Enthusiasmus* der Lehrpersonen als Ausdruck einer den Lehr-Lern-Prozess günstig beeinflussenden Motivation, die sich modellhaft auf die Schülerschaft auswirkt.

- Selbstregulation als Balance zwischen Engagement und Distanzierungsfähigkeit: Hier wird die Komponente des Engagements der Lehrpersonen durch Einschätzung der *Identifikation mit der Schule* gemessen. Weiter werden berufsbegleitende Emotionen durch Einschätzung der eigenen Befindlichkeit (*Zufriedenheit, Belastungs- und Kompetenzerleben*) erfasst.

Kontextuale Bedingungen bzw. Merkmale der Schule werden durch folgende Faktoren beleuchtet:

- *Kollektive Selbstwirksamkeit* (siehe auch Kap. 2.5.2): Einschätzung der wahrgenommenen kollektiven Selbstwirksamkeit im Schulhausteam als Gradmesser für die Kooperation im Team.
- *Schulklima*: Einschätzung des wahrgenommenen Lern- und Sozialklimas an der Schule.
- *Innovationsklima*: Beurteilung des Innovationsklimas durch die Lehrpersonen.
- *Personalisierungsgrad*: Einschätzung des Personalisierungsgrads der eigenen Schule.

Für die Analyse der Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und *Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung* werden wahrgenommene Veränderungen im Zuge der Entwicklung der Schule in Richtung personalisierte Lernkonzepte auf drei Ebenen einbezogen:

- Ebene *Lehrperson und Kollegium / Schule* (z. B. „Meine Rolle als Lehrperson hat sich verändert“, „Im Kollegium gibt es mehr Spannungen“)
- Ebene *Unterricht* (z. B. „Es werden häufiger individuelle Lernziele vereinbart“, „Die Qualität des Unterrichts ist gestiegen“)
- Ebene *Schülerinnen und Schüler* (z. B. „Die Lernfreude der Schülerinnen und Schüler ist gestiegen“, „Die Schülerinnen und Schüler sind selbständiger geworden“) (siehe Kap. 6.2.2)

5.2.2 Zweite Fragestellung: Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz und Merkmale der Schule sowie Voraussage der Selbstwirksamkeit aus Lehrpersonen- und Schulmerkmalen

Die zweite Fragestellung lautet:

Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und kontextualen Faktoren kann die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als Prädiktor zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen? Und: Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und welche Merkmale der Schule können als Prädiktoren die wahrgenommene

individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen?

Aus dieser Fragestellung lassen sich *Teilfragen* ableiten und *Hypothesen* formulieren:

2.1 Kann die eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in t1 andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz beim nächsten Messzeitpunkt (t2) vorhersagen?

- Es wird die Vermutung aufgestellt, dass die eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in t1 andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz beim nächsten Messzeitpunkt (t2) voraussagen kann.

2.2 Kann die eingeschätzte Selbstwirksamkeit in t1 kontextuale Faktoren (= Merkmale der Schule) beim nächsten Messzeitpunkt (t2) vorhersagen?

- Die Hypothese lautet: Die eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in t1 kann kontextuale Faktoren (= Merkmale der Schule) in t2 vorhersagen.

2.3 Durch welche Lehrpersonenmerkmale und kontextualen Faktoren des ersten Messzeitpunkts (t1) kann die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit beim nächsten (t2) vorausgesagt werden?

- Für diese Teilfrage wird die allgemeine Vermutung aufgestellt, dass die eingeschätzte Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen zu einem späteren Messzeitpunkt durch andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz und kontextuale Einflussfaktoren eines früheren Messzeitpunkts vorausgesagt werden kann.

2.4 Lassen sich unterschiedliche Wirkmodelle aufzeigen, die Aufschluss darüber geben, welche Quelle der Selbstwirksamkeit eine hohe Voraussagekraft für die Selbstwirksamkeit hat?

- Es wird vermutet, dass unterschiedliche Wirkmodelle zur Voraussage der Selbstwirksamkeit gefunden werden, aber zur Frage, welche Quelle besonders bedeutsam ist, lässt sich keine eindeutige Hypothese aufstellen: Die Ergebnisse zu den „Basic Needs“ von Holzberger (2013; berichtet in Kap. 3.2.3) belegen den Einfluss der Schulmerkmale (als Einschätzung kontextualer Gegebenheiten im Sinne der sozialen Unterstützung, Quelle 3) auf die Selbstwirksamkeit. Gebauer (2013, p. 139; siehe Kap. 3.1.1) bezeichnen persönlich emotionale Merkmale (im Sinne von Quelle 4) als „dominierende Quelle“ für die Selbstwirksamkeit.

Mit der zweiten Fragestellung wird – im Sinne des Prozessmodells der Genese von Selbstwirksamkeit (Kap. 2.6 und Kap. 4.2) – einerseits die Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf andere Merkmale zu einem späteren Messzeitpunkt untersucht und andererseits geprüft, welche ausgewählten Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und welche Merkmale der Schule

die Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen können. Für letztere Analyse werden die Prädiktormerkmale zu zwei Blöcken zusammengefasst, die einen Bezug zu den vier Quellen der Selbstwirksamkeit (eigene Erfahrungen, stellvertretende Erfahrungen, soziale Unterstützung, emotionale Zustände; siehe auch Kap. 2.4) haben: Der erste Block umfasst drei Schulmerkmale (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) als Faktoren der *sozialen Unterstützung* im Sinne von Quelle 3. Der zweite Block beinhaltet vier Lehrpersonenmerkmale (Enthusiasmus, Identifikation mit der Schule, Zufriedenheit und Belastungserleben) im Sinne von Quelle 4 als *emotionale Zustände und Reaktionen*.

5.2.3 Dritte Fragestellung: Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen eines Schulhausteam und Aussagen der Schülerschaft

Die dritte Fragestellung lautet:

Wie hängt die mittlere wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von Lehrpersonen eines Schulhausteam mit dem Urteil der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum Lernen und Wohlbefinden zusammen? Wie hängt diese Selbstwirksamkeit mit der Leistung der Schülerschaft zusammen?

Aus dieser Fragestellung lassen sich *Teilfragen* ableiten und *Hypothesen* formulieren:

3.1 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zum Unterricht?

- Wie empirische Ergebnisse nahelegen (u. a. Zee & Koomen, 2016; siehe Kap. 3.2.4), ist mit einem positiven Zusammenhang zwischen der mittleren eingeschätzten Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam und dem Urteil der Schülerschaft zum Unterricht zu rechnen.

3.2 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zur Unterstützung durch die Lehrpersonen?

- Es wird ein positiver Zusammenhang zwischen der mittleren eingeschätzten Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam und dem Urteil der Schülerschaft zur Unterstützung durch die Lehrpersonen erwarten (u. a. Holzberger, 2013; siehe Kap. 3.2.3 und Kap. 3.2.4).

3.3 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zum Lernen und Wohlbefinden?

- Es wird ein positiver Zusammenhang zwischen der mittleren eingeschätzten Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam und dem Urteil der Schülerschaft zum Lernen und Wohlbefinden vermutet.

3.4 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und der mittleren über Noten erhobenen Leistung der Schülerschaft?

- Es ist ebenfalls mit einem positiven Zusammenhang zwischen der mittleren eingeschätzten Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam und der Leistung der Schülerschaft zu rechnen, wie empirische Studien zeigen (z. B. Jerusalem & Mittag, 1999).

Die dritte Fragestellung beleuchtet die Frage, wie die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit Aussagen der Schülerschaft zusammenhängt. Damit werden die Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen zum eigenen Unterricht und zur Lernbegleitung an den Fremdurteilen der Schülerschaft überprüft. Zur Analyse dieser Frage werden Daten aus der Onlinebefragung der Lehrpersonen zu Daten der Onlinebefragung der Schülerinnen und Schüler in Beziehung gesetzt. Ein Problem bei diesen Analysen ist, dass die Daten der Schülerschaft nicht eindeutig deren Lehrpersonen zugewiesen werden können, weil die perLen-Studie Schulen in den Fokus nimmt, welche die übliche Klassenstruktur und Unterrichtsarchitektur aufgebrochen haben und die Schülerschaft in Lernateliers oder Lernforen in wechselnden Gruppierungen teils selbstorganisiert lernen lassen. Die Daten müssen deshalb auf *Schulhausebene* innerhalb eines Teams von Lehrpersonen analysiert werden. Damit bildet bei dieser Fragestellung die Schule die Untersuchungseinheit (für das genaue Vorgehen siehe Kap. 6.4).

5.3 Forschungsmethode und Untersuchungsdesign

Das Untersuchungsdesign der vorliegenden Arbeit kann weitgehend⁴⁴ als Sekundärforschung bezeichnet werden: Die für die Beantwortung der oben genannten Fragestellungen benötigten Informationen wurden durch Aufbereitung und Analyse bereits vorhandenen Datenmaterials gewonnen,

⁴⁴ Die Autorin konnte bei der Entwicklung der Instrumente zur Messung der individuellen und kollektiven Selbstwirksamkeit mitdiskutieren.

nämlich aus der Onlinebefragung der drei Erhebungszeitpunkte (2012/13 (t1), 2013/14 (t2), 2014/15 (t3)) des perLen-Projekts.

In den vorliegenden Analysen wurden Zusammenhänge zuerst deskriptiv erforscht. Bei der zweiten Fragestellung kommt auch Kausalforschung hinzu, weil hier Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge mit dem Ziel untersucht wurden, Prädiktoren zu überprüfen.

Die perLen-Studie ist längsschnittig angelegt. Es wurden drei gleiche Erhebungen in der gleichen Stichprobe mit (nahezu) gleichbleibenden Instrumenten durchgeführt. Für die Beantwortung der eigenen Fragestellungen wird ein quantitatives Vorgehen mit folgenden *abhängigen* Variablen (= Items des Fragebogens) gewählt:

- Die Items aus dem Lehrpersonenfragebogen zum Schulklima (Lern- und Sozialklima, Innovationsklima), zur individuellen und kollektiven Selbstwirksamkeit und zur Befindlichkeit.
- Die Items zu Aspekten der Unterrichtsqualität (didaktische Prinzipien, didaktische Orientierung, Differenzierung, selbstgesteuertes Lernen, Unterrichtsführung).
- Die Items der Beurteilung des Unterrichts durch die Schülerinnen und Schüler (Fragen zum Unterricht, zur Lehrperson und zum Lernen).

Alle Items aus den Fragebogen werden als numerische Ratingskalen mit verbaler Erläuterung erhoben und deshalb als intervallskaliert behandelt.

5.3.1 Beschreibung der untersuchten Stichprobe

In die hier vorgestellten Analysen fliessen Daten der Kernstichprobe der perLen-Studie zu den drei Messzeitpunkten (t1, t2, t3) ein. Einbezogen wurden alle Regelklassen- und Speziallehrpersonen, die – gemäss eigener Angabe – im laufenden Schuljahr Unterricht an der jeweiligen perLen-Schule erteilen. Regelklassenlehrpersonen arbeiten als Kindergarten-, Primar-, Sekundar- oder Fachgruppenlehrkraft. Speziallehrpersonen sind ausschliesslich Lehrkräfte für schulischen Heilpädagogik und integrative Förderung, Deutsch als Zweitsprache oder Begabtenförderung. Dies ergibt eine Stichprobe von 472 Lehrpersonen aus 53 Schulen beim ersten Messzeitpunkt (t1), 328 Lehrpersonen aus 48 Schulen beim zweiten (t2) und 336 Lehrpersonen aus 46 Schulen beim dritten (t3). Die Anzahl der an der Onlinebefragung teilnehmenden Lehrpersonen und der Rücklauf schwankten zu den drei Messzeitpunkten stark. Zudem nahmen nicht bei jedem Messzeitpunkt dieselben Lehrpersonen einer Schule teil. Mit dieser Stichprobe lassen sich deshalb Querschnittanalysen, nicht aber längsschnittige Untersuchungen durchführen. Da Letzteres für die

geplanten Analysen jedoch erforderlich ist, wurde aus der eben beschriebenen Stichprobe eine *Längsschnittstichprobe* erstellt, die nur noch diejenigen Lehrpersonen beinhaltet, für die bei *allen drei Messzeitpunkten* Daten vorliegen. *Diese Längsschnittstichprobe bildet die Basis für alle weiteren statistischen Berechnungen.* Sie umfasst 188 Lehrpersonen aus 42 Schulen (Tabelle 5).

Tab. 5 Anzahl Lehrpersonen und Schulen der untersuchten Längsschnittstichprobe

Anzahl Lehrpersonen (<i>N</i>)	188
Anzahl Schulen (<i>N</i>)	42

Unter diesen insgesamt 188 Lehrpersonen finden sich in der Stichprobe deutlich mehr Lehrerinnen (*N* = 112) als Lehrer (*N* = 76), wie Tabelle 6 zu entnehmen ist.

Tab. 6 Anzahl Lehrerinnen und Lehrer der untersuchten Längsschnittstichprobe

	Häufigkeit	
	Absolut (<i>n</i>)	Prozent
weiblich	112	59.6
männlich	76	40.4
<i>total</i>	<i>N</i> = 188	100.0

Der Chi-Quadrat-Anpassungstest zeigt, dass die Häufigkeiten der beiden Geschlechter (männlich und weiblich) in dieser Längsschnittstichprobe bei keinem Messzeitpunkt signifikant von denjenigen in der Querschnittstichprobe abweichen ($\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = .50, p = .480$ in t1; die Werte in t2 und t3 sind vergleichbar). Damit ist die Längsschnittstichprobe punkto Anteil Männer und Frauen eine verzerrungsfreie Auswahl aus der Querschnittstichprobe.

Die untersuchten Lehrpersonen sind zum ersten Messzeitpunkt (t1) zwischen 22 und 63 Jahre alt mit einem Mittelwert (*M*) von 42 Jahren. Sie haben zwischen keinem und 38 Jahren Unterrichtserfahrung (Mittelwert bei knapp 16 Jahren). Es gibt also sowohl unerfahrene als auch sehr erfahrene Lehrpersonen. Die Unterrichtserfahrung an der betreffenden perLen-Schule variiert bei Messzeitpunkt t1 zwischen keinem und 36 Jahren (Mittelwert bei gut neun Jahren). Der mittlere Wert der Unterrichtserfahrung liegt also deutlich höher als derjenige der Unterrichtserfahrung an der Schule, wie Tabelle 7 zeigt.

Tab. 7 Alter und Unterrichtserfahrung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnittstichprobe (Messzeitpunkt t1)

	Minimum	Maximum	Mittelwert (M)	SD
Alter ($N = 188$)	22	63	42.22	11.35
Unterrichtserfahrung ($N = 188$)	0	38	15.60	10.87
Unterrichtserfahrung an der Schule ($N = 188$)	0	36	9.28	8.81

Als weitere Merkmale zur Beschreibung der untersuchten Stichprobe werden die *Funktion* (Regel- versus Speziallehrperson), die *unterrichtete Stufe* (Primar- versus Oberstufe), das *Pensum* (Voll- versus Teilzeit) und die Aufgabe als *Klassenlehrperson* (ja versus nein) untersucht. Die absoluten und prozentualen Werte in Messzeitpunkt (t1) zeigt Tabelle 8.

Tab. 8 Weitere Merkmale der der untersuchten Längsschnittstichprobe (Messzeitpunkt t1)

		Häufigkeit	
		Absolut (n)	Prozent
Funktion	Regellehrperson	160	85.1
	Speziallehrperson	28	14.9
<i>total</i>		$N = 188$	100.0
Unterrichtete Stufe	Primarstufe	44	24.4
	Oberstufe	140	74.5
	Primar- und Oberstufe	4	2.1
<i>total</i>		$N = 188$	100.0
Pensum	Vollzeit	84	44.7
	Teilzeit	104	55.3
<i>total</i>		$N = 188$	100.0
Klassenlehrperson	ja	118	62.8
	nein	70	37.2
<i>total</i>		$N = 188$	100.0

Über 80 % der untersuchten Lehrpersonen arbeiten zum ersten Messzeitpunkt (t1) als Regelklassenlehrpersonen ($n = 160$). Die übrigen sind Speziallehrpersonen ($n = 28$). Drei Viertel der Lehrpersonen ($n = 140$) unterrichten auf der Oberstufe, knapp ein Viertel ($n = 44$) auf der Primarstufe und nur vier Lehrpersonen sind auf beiden Stufen tätig. Es arbeiten etwas mehr Lehrpersonen Teilzeit ($n = 104$) als Vollzeit ($n = 84$). Von den untersuchten 188 Lehrpersonen sind 65 % Klassenlehrpersonen ($n = 118$). Die zu Messzeitpunkt t1 gefundenen Werte verändern sich über die beiden folgenden Messzeitpunkte (t2, t3) nur minim. Die grösste Veränderung zeigt sich beim

Pensum, wo in t3 nun sechs Lehrpersonen mehr als in t1 Vollzeit arbeiten und entsprechend sechs Personen weniger als in t1 Teilzeit tätig sind (ohne Tabelle). Der Chi-Quadrat-Anpassungstest zeigt, dass alle vier Merkmale eine verzerrungsfreie Auswahl aus der Querschnittstichprobe darstellen. Die Häufigkeiten in der Längsschnittstichprobe unterscheiden sich bei keinem Messzeitpunkt signifikant von den aus der Querschnittstichprobe erwarteten Werten. An dieser Stelle werden zur Illustration dieses Ergebnisses nur die Werte des Chi-Quadrat-Anpassungstest für t1 angegeben: Funktion: $\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = .51, p = .475$; Stufe: $\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = 4.08, p = .130$; Pensum: $\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = 1.53, p = .216$; Klassenlehrperson: $\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = .01, p = .940$.

Nach dieser Beschreibung der Stichprobe folgen im nächsten Unterkapitel Ausführungen zu den verwendeten Untersuchungsinstrumenten.

5.3.2 Beschreibung der Untersuchungsinstrumente

Die perLen-Onlinebefragung der Lehrpersonen enthält in Kapitel 12 „Schulklima“ (Reusser et al., 2015a) Fragen zu Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (z. B. Befindlichkeit, Überzeugungen zum Unterricht) und zu kontextualen Faktoren (z. B. Schulklima, Innovationsklima). Die Fragen müssen nach Zustimmung eingeschätzt werden: (1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau. Diese numerischen Ratingskalen mit verbaler Erläuterung werden in den Analysen als intervallskaliert behandelt.

In einem ersten Schritt wurden aus den Fragen inhaltlich sinnvolle Skalen gebildet. Das statistische Vorgehen zur Ermittlung der Skalen bestand aus einer explorativen Faktorenanalyse (Hauptkomponentenanalyse (PCA), oblique Rotation (Oblimin), die für jeden Messzeitpunkt t1, t2 und t3 separat berechnet wird. Für alle auf diese Weise ermittelten Skalen wurde die Modellgüte mithilfe von konfirmatorischen Faktorenanalysen (in Mplus) überprüft. Danach wurden die Skalen einer Reliabilitätsanalyse unterzogen. Die eingesetzten statistischen Verfahren werden nun erläutert und begründet (Schwarz, 2016; Aichholzer, 2017; Backhaus et al., 2003; Weiber & Mülhhaus, 2014). Anschliessend werden die gebildeten Skalen beschrieben.

5.3.2.1 Verwendete statistische Analyseverfahren zur Skalenbildung

1. Explorative Faktorenanalyse (EFA):

Das statistische Vorgehen zur Ermittlung der Skalenwerte bestand aus der explorativen Faktorenanalyse (EFA), die für jeden Messzeitpunkt t1, t2 und t3 berechnet wurde. Die Faktorenanalyse überprüft als datenreduzierendes Verfahren die Dimensionalität komplexer Merkmale. Eine EFA wird angewendet, wenn in einem Datensatz nach einer noch unbekannten Dimensionalität gesucht wird. Ziel der EFA ist, herauszufinden, wie viele Faktoren benötigt werden, um die Zusammenhänge der beobachteten Variablen zu erklären und festzustellen, wie diese Faktoren zu interpretieren sind. Eine Zusammenfassung zu Faktoren lässt sich rechtfertigen, wenn die Items untereinander signifikant korrelieren. Zusätzlich müssen noch weitere Kriterien erfüllt sein:

- Mit dem Bartlett-Test kann geprüft werden, ob die Stichprobe einer Grundgesamtheit entstammt, in der die Variablen unkorreliert sind und damit die vorliegende Korrelationsmatrix nur zufällig von einer Einheitsmatrix abweicht, in der keine Zusammenhänge (= Korrelationen von null) zwischen den Variablen existieren. Bei Signifikanz des Tests ist dies nicht der Fall. Das lässt auf Eignung für eine FA schließen, weil ja von korrelierten Ausgangsdaten ausgegangen wird, um Faktoren zu finden. Allerdings wird der Wert des Bartlett-Test in „hohem Masse durch die Grösse der Stichprobe beeinflusst“ (Backhaus et al., 1993, p. 203).
- Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) wird auf der Basis der Anti-Image-Korrelationsmatrix berechnet. Es zeigt an, in welchem Umfang die Ausgangsvariablen zusammengehören, und dient somit als Indikator dafür, ob eine EFA sinnvoll erscheint oder nicht. Dieses Kriterium, das auch als Stichprobenadäquatheit (MSA-Kriterium, „measure of sampling adequacy“) bekannt ist, gilt als bestes Mass für die Eignung einer EFA. Das Mass erlaubt sowohl eine Beurteilung der Korrelationsmatrix insgesamt als auch einzelner Variablen. Für alle Werte gilt:

MSA \geq .90	marvelous	(„erstaunlich“)
MSA \geq .80	meritorious	(„verdienstvoll“)
MSA \geq .70	middling	(„ziemlich gut“)
MSA \geq .60	mediocre	(„mittelmässig“)
MSA $<$.60	miserable	(„kläglich“) bis unacceptable („untragbar“)

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine Hauptkomponentenanalyse (PC) zur Extraktion der Faktoren durchgeführt. Dabei werden aus einer Kovarianz- bzw. Korrelationsmatrix die Hauptkomponenten so bestimmt, dass sie sukzessive maximale Varianz aufweisen: Die erste Hauptkomponente

klärt den grössten Anteil der Varianz der beobachteten Variablen auf, die zweite Hauptkomponente denjenigen der nach Extraktion der ersten Hauptkomponente verbleibenden Varianz etc. Ziel einer Hauptkomponentenanalyse ist, die Anzahl relevanter Hauptkomponenten zu bestimmen. Diese Anzahl kann mittels des Kaiser-Kriteriums (Eigenwerte ≥ 1) und des Scree-Tests sowie anhand statistischer Tests bestimmt werden. In der vorliegenden Analyse wurde das Kaiser-Kriterium (Eigenwerte ≥ 1) angewendet. Die durch die Analyse berechnete Kommunalität gibt an, wieviel Varianz alle Faktoren zusammen bei jedem Item erklären. Es wurde eine oblique Rotation (Oblimin) durchgeführt, weil angenommen wird, dass die Faktoren untereinander korrelieren. Die orthogonale Rotationsmethode würde voraussetzen, „dass die den Variablen zugrundeliegenden Faktoren tatsächlich unkorreliert sind“ (Werner, 2014, p. 8). Die Mustermatrix enthält die Ladungen der Items auf allen extrahierten Faktoren. Als Kriterium für die Zuordnung der Items zu einem Faktor wird eine Ladung von $\geq .50$ festgelegt (Mücke, 2010; Weiber & Mülhhaus, 2014).

2. Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA)

Die mittels EFA gefundene Lösung bzw. das gefundene Modell wurde mit der konfirmatorischen Faktorenanalyse (CFA) überprüft. Die errechnete Faktorenlösung wird dabei auf ihre Konsistenz mit den vorhandenen Daten geprüft und die Güte des Modells wird anhand von Kennwerten beurteilt. Diese Analysen erfolgten mit dem Statistikprogramm Mplus (Version 8 (Mac) MUTHEN & MUTHEN). Sie wurden mit dem “robust weighted least square“-Schätzer (WLSMV) vorgenommen. Dieses Verfahren ist eine Alternative zur üblichen Schätzung nach der Maximum-Likelihood-Schätzung (ML) für grobstufige bzw. ordinalskalierte Variablen, die auf der Voraussetzung multivariat normalverteilter Variablen beruht. Zur Prüfung der Passung zwischen implizitem und empirischem Modell wurden folgende Kennwerte bzw. Gütemasse berechnet (Weiber & Mülhhaus, 2014):

- Chi-Quadrat: Mit diesem Anpassungstest wird die Hypothese überprüft, dass die reproduzierten Varianzen und Kovarianzen signifikant von den empirischen abweichen (Weiber & Mülhhaus, 2014 p. 204-205). Die Wahrscheinlichkeit für Signifikanz steigt jedoch in Abhängigkeit der Stichprobengrösse, deshalb wird das Verhältnis von Chi-Quadrat zu den Freiheitsgraden (df) beigezogen. Dieser Wert sollte möglichst klein sein (Cutoff: $\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$; ebd. p. 222).
- Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA): Mass zur Beurteilung der ungefähren Passung eines Modells. $RMSEA \leq .05 - .08$ bedeutet guter Modellfit (gut = das Modell kann bestätigt werden).
- Comparative Fit Index (CFI): Dieser Test vergleicht das empirische Modell mit einem meist schlecht passenden Nullmodell, in dem alle manifesten Variablen als unkorreliert angenommen werden. Cutoff: $CFI \geq .90$

- Tucker Lewis Index (TLI) (oder NFI: Normed Fit Index): Auch dieser Test vergleicht das formulierte Modell mit einem Basismodell. Cutoff: $CFI \geq .90$
- Weighted Root Mean Square Residual (WRMR): ein nicht so robustes Fit-Mass, das seltener verwendet wird. Der Cutoff liegt bei < 1.0 .
- Reliabilität (Omega, ω): eine robustere Schätzung der Reliabilität, die nicht wie das Cronbachs α davon ausgeht, dass alle Items dieselbe Item-Konstrukt-Beziehung, also denselben wahren Wert, abbilden und gleiche Kovarianzen der Items haben.

Es wurde also für jedes Konstrukt (z. B. individuelle Selbstwirksamkeit) bei jedem Messzeitpunkt (t_1 , t_2 , t_3) mittels EFA eine Skala gebildet und diese eine Lösung pro Messzeitpunkt wird danach mit der CFA überprüft.

3. Reliabilitätsanalyse (RA)

Jede gebildete Skala wurde einer Reliabilitätsanalyse (RA) unterzogen. Es wird das Cronbachs Alpha (α) berechnet, das die interne Konsistenz einer aus mehreren Items zusammengesetzten Skala angibt und auf der durchschnittlichen Korrelation zwischen den Items beruht. Interne Konsistenz bedeutet, dass die einzelnen Items mit der Gesamtheit der übrigen Items zusammenhängen, also alle dasselbe Merkmal messen. Als Kriterium für die Güte der Werte gilt (Weiber & Mülhhaus, 2014, p. 142):

Cronbachs $\alpha > .90$	exzellent
Cronbachs $\alpha > .80$	gut/hoch
Cronbachs $\alpha > .70$	akzeptabel
Cronbachs $\alpha = .60$	Cutoff-Kriterium für „exploratives Forschungsstadium“

Zudem wurde bei jedem Item die korrigierte Item-Skala-Korrelation (r_{it}) festgehalten. Sie zeigt die korrigierte Trennschärfe jedes einzelnen Items. Berechnet wird die Korrelation zwischen dem Item und dem berechneten Skalenwert der restlichen Items, also die Korrelation zwischen dem Item und der Skala ohne das jeweilige Item („corrected item-total-correlation“). Zum Schluss wird auch das Cronbachs α , wenn Item weggelassen (α), erhoben. Es zeigt an, ob sich das Alpha durch Weglassen eines Items erhöhen würde.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Skalenbildungen dargestellt und erläutert. Die Beschreibung der ersten Skala (individuelle Selbstwirksamkeit) fällt ausführlicher aus als die weiteren Skalen, weil diese Skala grundlegend für alle weiteren empirischen Analysen und zudem zentrales Thema der ganzen Arbeit ist.

5.3.2.2 Skala „individuelle Selbstwirksamkeit“ von Lehrpersonen

In der Onlinebefragung mussten die Lehrpersonen 12 Fragen zur individuellen Selbstwirksamkeit beantworten (Antwortformat: (1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau). Die Frage lautet: „*Inwiefern sind Sie überzeugt, dass Sie bei Ihren Schülerinnen und Schülern Gewünschtes bewirken können?*“ Diese zu beurteilenden Items wurden (in Anlehnung an TALK) für die perLen-Studie formuliert. Aus Tabelle 9 ist ersichtlich, dass auch mehrere Items aus der TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy (2001) (siehe Kap. 2.7) enthalten sind, nämlich Frage (4), (5), (6), (7). Als Ergebnis der Itemanalyse werden die Mittelwerte (*M*) und die Standardabweichungen (*SD*) der Items je Messzeitpunkt angegeben (Tabelle 9).

Tab. 9 Mittelwert und Standardabweichung der erhobenen Items zur individuellen Selbstwirksamkeit

Frage: <i>Inwiefern sind Sie überzeugt, dass Sie bei Ihren Schülerinnen und Schülern Gewünschtes bewirken können? Ich bin überzeugt, dass ich ...</i>	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184		Messzeitpunkt t3 N = 180	
	M	SD	M	SD	M	SD
(1) lebenslanges Lernen bei meinen Schülerinnen und Schülern fördern kann.	3.19	.63	3.20	.55	3.14	.55
(2) meinen Schülerinnen und Schülern helfen kann, Lernen an sich als positiv zu werten.	3.40	.50	3.35	.50	3.33	.51
(3) Schülerinnen und Schüler zum selbstorganisierten/selbständigen Lernen befähigen kann.	3.36	.50	3.34	.53	3.40	.54
(4) Schülerinnen und Schüler, die wenig Interesse an schulischen Aufgaben haben, motivieren kann.	3.11	.57	3.04	.60	3.01	.48
(5) dafür sorgen kann, dass meine Schülerinnen und Schüler daran glauben, in der Schule gut zu sein.	3.15	.57	3.08	.53	3.07	.57
(6) die Kreativität meiner Schülerinnen und Schüler fördern kann.	3.13	.68	3.08	.63	2.99	.61
(7) meine Schülerinnen und Schüler darin unterstützen kann, kritisch zu denken.	3.27	.55	3.28	.56	3.28	.52
(8) meine Schülerinnen und Schüler darin unterstützen kann, zusammenzuarbeiten.	3.45	.51	3.44	.53	3.42	.55
(9) zur gewaltfreien Konfliktlösung zwischen Schülerinnen und Schülern beitragen kann.	3.34	.53	3.40	.53	3.33	.57
(10) der Mehrheit meiner Schülerinnen und Schülern die fachlichen Grundkompetenzen beibringen kann.	3.44	.56	3.45	.55	3.33	.53
(11) meine Schülerinnen und Schüler bestmöglich fördern kann.	3.19	.56	3.21	.55	3.21	.53
(12) meine Schülerinnen und Schüler darin unterstützen kann, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen.	3.45	.54	3.45	.51	3.37	.54

Es wird ersichtlich, dass sich die untersuchten Lehrpersonen hoch selbstwirksam fühlen, ihre Schülerinnen und Schüler darin zu fördern, Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen

(Item 12) und zusammenzuarbeiten (Item 8). Sie fühlen sich auch hoch selbstwirksam, ihnen die fachlichen Grundkompetenzen beizubringen (Item 10). Am wenigsten selbstwirksam schätzen sie sich bei der Motivation von Schülerinnen und Schülern mit wenig Interesse ein (Item 4). Insgesamt liegen alle mittleren Werte hoch, allerdings zeigen sich in t3 tiefere Werte als in t1 und t2.

Eine eindeutige Skala liess sich aus den 12 Items des Fragebogens der Onlinebefragung der Lehrpersonen auf empirischem Weg (*explorative Faktorenanalyse*) nicht finden. Deshalb wurde nach sachlogischen, theoretischen Gesichtspunkten eine Skala für „*individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten*“ gebildet und überprüft. Diese Skala umfasst Items, die wesentliche Merkmale personalisierter Lehr-Lern-Konzepte enthalten (Förderung von selbstorganisiertem, selbständigem, kooperativem, eigenverantwortlichem und lebenslangem Lernen). Sie wird mittels der explorativen Faktoranalyse (EFA) geprüft. Sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(10) = 214.02, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(10) = 227.68, $p < .001$ in t2; Chi-Quadrat(10) = 188.20, $p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .780 in t1; KMO = .742 in t2; KMO = .790 in t3) weisen darauf hin, dass sich die ausgewählten Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 52.0 % der Varianz erklärt, in t2 51.4 % und in t3 50.6 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .50 (Weiber & Mülhhaus, 2014).

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* (CFA) bestätigt die Güte der gefundenen Skala (Tabelle 10).

Tab. 10 Kennwerte der CFA für die Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“

	Messzeitpunkt t1 N = 179	Messzeitpunkt t1 N = 184	Messzeitpunkt t1 N = 180
Kennwerte der konfirmatorischen Faktorenanalyse (CFA)	Chi-Quadrat(5) = 24.87* RMSEA = 0.149 CFI = 0.956 TLI = 0.913 WRMR = 0.905 $\omega = .87$	Chi-Quadrat(5) = 23.39* RMSEA = 0.141 CFI = 0.973 TLI = 0.946 WRMR = 0.893 $\omega = .87$	Chi-Quadrat(5) = 7.15* RMSEA = 0.049 CFI = 0.996 TLI = 0.991 WRMR = 0.498 $\omega = .85$

CFA: Modell-Schätzung nach wlsmv

Aus Tabelle 10 mit den Kennwerten der CFA geht hervor, dass der Chi-Quadrat-Wert zu allen Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) ist. Allerdings liegt dieser Wert nur beim dritten Messzeitpunkt (t3) unter dem Cutoff (Chi-Quadrat/df ≤ 3). Der RMSA-Wert weist in t3 auf einen sehr guten Modellfit hin (Werte $\leq .05$). Der CFI- und der TLI-Wert liegen zu allen Messzeitpunkten im Bereich „guter Modellfit“, nämlich $\geq .90$. Auch der WRMR-Wert liegt unter dem Cutoff von < 1.0 .

Die Skala wurde nun einer *Reliabilitätsanalyse* (RA) unterzogen. In Tabelle 11 werden die Kennwerte (M , SD , r_{it} und a) der einzelnen Items aufgeführt. Zudem wird für jeden Messzeitpunkt (t1, t2, t3) der mittlere Skalenwert (M , SD) und die Reliabilität (α) angegeben.

Tab. 11 Kennwerte der Reliabilitätsanalyse für die Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“

Item	Skalenkennwerte in t1				Skalenkennwerte in t2				Skalenkennwerte in t3			
	M	SD	r _{it}	a	M	SD	r _{it}	a	M	SD	r _{it}	a
(1)	3.19	.63	.51	.74	3.20	.55	.55	.71	3.14	.55	.46	.73
(2)	3.40	.50	.56	.72	3.35	.50	.63	.68	3.33	.51	.61	.68
(3)	3.36	.50	.60	.70	3.34	.53	.48	.73	3.40	.54	.55	.70
(8)	3.45	.51	.48	.74	3.44	.53	.50	.73	3.42	.55	.50	.72
(12)	3.45	.54	.54	.72	3.45	.53	.49	.73	3.37	.54	.48	.72
Skala	Cronbachs α = .77 M = 3.37 SD = .39 N = 179				Cronbachs α = .76 M = 3.35 SD = .38 N = 184				Cronbachs α = .75 M = 3.33 SD = .38 N = 180			
<div><div>Variable:</div><div>Text:</div><div>Inwiefern sind Sie überzeugt, dass Sie bei Ihren SuS Gewünschtes bewirken können? Ich bin überzeugt, dass ich...</div><div>indiv_sw_1 + (...) lebenslanges Lernen bei meinen SuS fördern kann.</div><div>indiv_sw_2 + (...) meinen SuS helfen kann, Lernen an sich als positiv zu werten.</div><div>indiv_sw_3 + (...) SuS zum selbstorganisierten / selbständigen Lernen befähigen kann.</div><div>indiv_sw_8 + (...) meine SuS darin unterstützen kann, zusammenzuarbeiten.</div><div>indiv_sw_12 + (...) meine SuS darin unterstützen kann, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen.</div></div>												

Tabelle 11 zeigt, dass die Skala bei allen Messzeitpunkten eine akzeptable interne Konsistenz (Reliabilitätsschätzung nach Cronbachs $\alpha = .77$ in t1; $\alpha = .76$ in t2; $\alpha = .75$ in t3) aufweist. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt sogar noch höhere Werte: $\omega = .87$ in t1; $\omega = .87$ in t2; $\omega = .85$ in t3) (Tabelle 10). Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten deutlich über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$ (Mücke, 2010). Das Weglassen eines Items (a) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

Bei den einzelnen Items der Skala zeigen Item 8 („Ich bin überzeugt, dass ich meine Schülerinnen und Schüler darin unterstützen kann, zusammenzuarbeiten“) und 12 („Ich bin überzeugt, dass ich meine Schülerinnen und Schüler darin unterstützen kann, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen“) jeweils die höchsten Werte. Diese beiden Items haben auch im Vergleich mit allen anderen Fragen zur individuellen Selbstwirksamkeit praktisch immer die höchsten Mittelwerte

(Tabelle 9). Die Förderung von Zusammenarbeit und Verantwortung übernehmen, sind also Kompetenzen, bei denen sich die Lehrpersonen der perLen-Schulen am selbstwirksamsten einschätzten.

5.3.2.3 Weitere Skalen und Einzelitems zu Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen

Neben der Skala zur individuellen Selbstwirksamkeit wurden aus den Fragen der Onlinebefragung der Lehrpersonen weitere Skalen zu den Lehrpersonenmerkmalen gebildet.

Das Vorgehen entspricht demjenigen bei der Bildung der Skala zur individuellen Selbstwirksamkeit: Zunächst wird eine explorative Faktorenanalyse (PC, Kaiser-Kriterium, Oblimin-Rotation) mit ausgewählten Items gerechnet. Die Auswahl der Items zu einer Skala erfolgte nach gründlicher statistischer sowie sachlogischer Absicherung und in Absprache mit der Leitung des perLen-Projekts. Wo in den weiteren Ausführungen nicht vermerkt, konnte jeweils eine Ein-Faktor-Lösung gefunden werden. Diese Lösung wurde mit der konfirmatorischen Faktorenanalyse (wlsmv) auf Modellgüte überprüft. Zum Schluss wurde eine Reliabilitätsanalyse gerechnet. An dieser Stelle werden die gebildeten Skalen mit den zentralen Kennwerten (EFA, CFA und RA) *in Textform* aufgeführt. Allfällige Besonderheiten bei der Skalenbildung werden festgehalten. Die vollständigen Tabellen mit den detaillierten Angaben finden sich im Anhang (Anhang A.I).

Skala „Enthusiasmus“

Die Skala enthält fünf Items, welche die Freude und Begeisterung am Unterrichten sowie die Faszination für die eigenen Unterrichtsfächer zum Ausdruck bringen. Diese Items werden nur in t1 und t2 erhoben. Zu beiden Messzeitpunkten erzielt das Item „*Ich unterrichte sehr gern*“ den höchsten Wert, wie Tabelle 12 zeigt.

In der *explorativen Faktoranalyse* sprechen sowohl der Bartlett-Test ($\text{Chi-Quadrat}(10) = 158.51, p < .001$ in t1; $\text{Chi-Quadrat}(10) = 202.40, p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($\text{KMO} = .758$ in t1; $\text{KMO} = .808$ in t2) dafür, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten ≥ 1.0 , der in t1 47.1 % und in t2 51.5 % der Varianz erklärt. Alle Ladungen sind $> .05$.

Tab. 12 Items der Skala „Enthusiasmus“

	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184	
	M	SD	M	SD
Ich unterrichte sehr gern.	3.83	.39	3.84	.37
Ich finde meine Fächer spannend.	3.70	.49	3.77	.46
Schülerinnen und Schüler beim Lernen zu unterstützen, macht mich glücklich.	3.70	.47	3.71	.48
Ich unterrichte mit Begeisterung.	3.56	.54	3.57	.52
Ich bin von meinen Fächern fasziniert.	3.37	.62	3.39	.59

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala: Der Chi-Quadrat-Wert ist zu beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils unter dem Cutoff (Chi-Quadrat/df ≤ 3): Chi-Quadrat(5) = 8.61 in t1 und 5.14 in t2. Der RMSA-Wert (.064 in t1 und .012 in t2) weist auf einen guten Modellfit hin. Auch die CFI- und der TLI-Werte liegen zu beiden Messzeitpunkten jeweils höher als .98 und der WRMR-Wert (.516 in t1 und .377 in t2) ist tief.

Die *Reliabilitätsanalyse* ergibt bei beiden Messzeitpunkten eine akzeptable Reliabilität (Cronbachs $\alpha = .71$ in t1; $\alpha = .76$ in t2). Die Schätzung der Reliabilität in der CFA zeigt sogar noch höhere Werte ($\omega = .85$ in t1; $\omega = .89$). Die Trennschärfe der Items liegt jeweils über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

Skala „Identifikation mit der Schule“

Diese Skala misst das Wohlbefinden in der Schule und im Kollegium sowie die Identifikation mit der Schule und die Möglichkeit, etwas zu bewirken. Die Skala enthält fünf Items, die nur in t1 und t2 erhoben werden. Das Item „Ich unterrichte gerne an unserer Schule“ hat den höchsten Wert.

Tab. 13 Items der Skala „Identifikation mit der Schule“

	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184	
	M	SD	M	SD
Ich unterrichte gerne an unserer Schule.	3.82	.40	3.80	.44
Ich stelle voll und ganz hinter dem Konzept unserer Schule.	3.59	.55	3.60	.57
In unserer Schule habe ich Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum.	3.70	.49	3.55	.55
Mir ist wohl in unserem Kollegium.	3.76	.47	3.74	.49
In unserer Schule habe ich die Möglichkeit, etwas zu bewirken.	3.51	.63	3.67	.54

In der *explorativen Faktoranalyse* sprechen sowohl der Bartlett-Test ($\text{Chi-Quadrat}(10) = 205.41, p < .001$ in t1; $\text{Chi-Quadrat}(10) = 271.96, p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($\text{KMO} = .784$ in t1; $\text{KMO} = .808$ in t2) dafür, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten ≥ 1.0 , der in t1 51.7 % und in t2 56.2 % der Varianz erklärt. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala: Der Chi-Quadrat-Wert ist zu beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils unter dem Cutoff ($\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$): $\text{Chi-Quadrat}(5) = 13.60$ in t1 und 11.20 in t2. Der RMSA-Wert (.098 in t1 und .082 in t2) weist auf einen akzeptablen Modellfit hin. Auch die CFI- und der TLI-Werte liegen zu beiden Messzeitpunkten jeweils $> .97$, was für guten Modellfit spricht und der WRMR-Wert (.603 in t1 und .490 in t2) ist tief.

Die *Reliabilitätsanalyse* ergibt bei beiden Messzeitpunkten eine akzeptable bis hohe Reliabilität (Cronbachs $\alpha = .76$ in t1; $\alpha = .80$ in t2), wodurch die Schätzung der Reliabilität in der CFA bestätigt wird ($\omega = .78$ in t1; $\omega = .82$ in t2). Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

Skalen zu Überzeugungen und zur Einschätzung des Unterrichts aus Sicht der Lehrperson

Vier weitere Skalen zu Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen wurden aus den Einschätzungen zum eigenen Unterricht und zum Lehren und Lernen gebildet. Sie werden nachfolgend beschrieben:

1. „Didaktische Orientierung“
2. „Differenzierung“
3. „Selbstgesteuertes Lernen“
4. „Gestaltung des Lernangebots“

1. Skala „didaktische Orientierung“ mit zwei Subskalen:

Die erste Skala zur „didaktischen Orientierung“ bringt eigene Überzeugungen und Wertvorstellungen der Lehrpersonen von Unterrichten und Lehren/Lernen zum Ausdruck. Sie lassen sich als grundlegende eingeschätzte didaktische Orientierung zusammenfassen. Die

Lehrpersonen müssen ihre Zustimmung zu einer Reihe von Aussagen geben (Antwortformat: (1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau). Es können zwei Subskalen gefunden werden.

a) „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“

Diese Subskala enthält drei Items, welche die Überzeugung einer Orientierung an Selbststeuerung und Selbstbestimmung beim Lernen sichtbar machen (Tabelle 14). Den höchsten Wert bei allen Messzeitpunkten erzielt das Item „Kinder lernen besser, wenn sie ihr Lernen selbst steuern und ihre Lernwege selbst bestimmen können“.

Tab. 14 Items der Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“

	Messzeitpunkt t1		Messzeitpunkt t2		Messzeitpunkt t3	
	N = 182		N = 188		N = 187	
	M	SD	M	SD	M	SD
Kinder lernen besser, wenn sie ihr Lernen selbst steuern und ihre Lernwege selbst bestimmen können.	3.32	.63	3.26	.57	3.22	.62
Kinder können sich, wenn sie Zeit und Raum bekommen, wesentliches fachliches Wissen selbst aneignen.	3.19	.64	3.18	.57	3.11	.54
In einem Lernklima mit hoher Selbstbestimmung und geringem Zeit- und Notendruck lernen Kinder am besten.	3.01	.71	3.13	.71	2.94	.73

In der *explorativen Faktorenanalyse* weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(3) = 71.15, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(3) = 80.422, $p < .001$ in t2; Chi-Quadrat(3) = 188.79, $p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .653 in t1; KMO = .641 in t2; KMO = .656 in t3) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 58.8 % der Varianz erklärte, in t2 60.0 % und in t3 63.8 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Eine *konfirmatorische Faktorenanalyse* wurde *nicht* gerechnet, weil dies bei drei Items fraglich ist: Für ein latentes Konstrukt sollten mehr als drei Items vorliegen.

Die Skala weist eine *Reliabilität* von $\alpha \geq .60$ auf: Cronbachs $\alpha = .65$ in t1; $\alpha = .65$ in t2; $\alpha = .70$ in t3). Die Trennschärfe der Items liegt aber bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führt bei einem Item in t3 zu einer minimalen (zweite Stelle hinter dem Komma) Erhöhung der Reliabilität ($\alpha = .71$).

b) „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“

Die Sub-Skala „Didaktische Orientierung: Lehrpersonenzentrierter Unterricht“ misst die Überzeugung eines von der Lehrperson strukturierten und geführten Unterrichts. Diese Sub-Skala könnte vier Items enthalten. Da jedoch in t2 nur zwei davon gemessen werden und für die Analysen die längsschnittige Sichtweise interessiert, können nur die zwei Items in die Skalenbildung einbezogen werden, die über alle drei Messzeitpunkte erhoben werden. Die statistischen Werte sind deshalb auch nicht durchwegs zufriedenstellend. Das Item „Schülerinnen und Schüler lernen das Wesentliche eines Faches am besten, wenn sie von Lp Schritt für Schritt durch sorgfältig geplante Unterrichtssequenzen geführt werden“ hat bei allem Messzeitpunkten höhere Werte und damit mehr Zustimmung als das Item „Es ist für die meisten Schülerinnen und Schüler am besten, wenn die Lp bestimmt, wer, was, wann und wie im Unterricht tut“ (Tabelle 15).

Tab. 15 Items der Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“

	Messzeitpunkt t1 N = 182		Messzeitpunkt t2 N = 188		Messzeitpunkt t3 N = 187	
	M	SD	M	SD	M	SD
Schülerinnen und Schüler lernen das Wesentliche eines Faches am besten, wenn sie von Lp Schritt für Schritt durch sorgfältig geplante Unterrichtssequenzen geführt werden.	2.33	.72	2.43	.73	2.45	.69
Es ist für die meisten Schülerinnen und Schüler am besten, wenn die Lp bestimmt, wer was wann und wie im Unterricht tut.	2.02	.71	1.99	.75	2.15	.70

In der *explorativen Faktorenanalyse* ist der Bartlett-Test ($\text{Chi-Quadrat}(1) = 32.15, p < .001$ in t1; $\text{Chi-Quadrat}(1) = 105.31, p < .001$ in t2; $\text{Chi-Quadrat}(1) = 63.0, p < .001$ in t3) zwar signifikant, aber das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($\text{KMO} = .500$ in t1; $\text{KMO} = .500$ in t2; $\text{KMO} = .500$ in t3) liegt im Bereich „kläglich“. Eine Faktorenanalyse muss also *mit Vorsicht* angewendet werden. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 70.3 % der Varianz erklärt, in t2 82.9 % und in t3 76.9 %. Die Ladungen auf dem Faktor sind $\geq .05$.

Eine *konfirmatorische Faktorenanalyse* wurde *nicht* gerechnet, weil das mit zwei Items nicht sinnvoll ist. Für ein latentes Konstrukt sollten wenigstens drei, besser vier Items vorliegen.

Die *Reliabilität* der Skala fällt unterschiedlich hoch aus ($\text{Cronbachs } \alpha = .58$ in t1; $\alpha = .79$ in t2; $\alpha = .70$ in t3), ist aber im Schnitt $\geq .60$. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Aber auch die Reliabilitätsanalyse ist bei zwei Items nicht sinnvoll.

2. Skala „Innere Differenzierung“

Diese Skala misst die eingeschätzte individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler in heterogenen Lerngruppen im Rahmen von differenzierendem Unterricht. Sie zeigt, wie Lehrpersonen ihren differenzierenden Unterricht in Bezug auf Ziele, Inhalte, Methoden und Lernunterstützung gestalten. Die Skala enthält fünf Items (Tabelle 16).

Tab. 16 Items der Skala „Innere Differenzierung“

	Messzeitpunkt t1 N = 150		Messzeitpunkt t2 N = 154		Messzeitpunkt t3 N = 150	
	M	SD	M	SD	M	SD
Ich stimme das Anspruchsniveau der Unterrichtsinhalte auf die individuellen Voraussetzungen/Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler ab.	3.23	.64	3.11	.67	3.13	.55
Ich habe für jeden Schüler/jede Schülerin ein eigenes/individualisiertes Arbeits- und Lernprogramm, dem ich folge.	2.10	.93	2.11	.93	2.14	.88
Ich plane meinen Unterricht auf die Vielfalt der Schülerinnen und Schüler hin.	2.99	.60	3.04	.66	3.17	.61
Die Schülerinnen und Schüler erhalten von mir ihren Fähigkeiten entsprechende unterschiedliche Hausaufgaben.	2.55	.84	2.47	.82	2.33	.86
Ich setze Lernaufgaben ein, die auf unterschiedlichen Niveaus bearbeitet werden können.	3.03	.66	3.04	.65	3.03	.70

Bei zwei Messzeitpunkten erzielt das Item *„Ich stimme das Anspruchsniveau der Unterrichtsinhalte auf die individuellen Voraussetzungen/Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler ab“* den höchsten Wert. Jeweils die tiefsten Werte erhält das Item *„Ich habe für jeden Schüler/jede Schülerin ein eigenes/individualisiertes Arbeits- und Lernprogramm, dem ich folge“*.

In der *explorativen Faktorenanalyse* weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(10) = 128.93, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(10) = 127.80, $p < .001$ in t2; Chi-Quadrat(10) = 161.14, $p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .692 in t1; KMO = .719 in t2; KMO = .799 in t3) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 45.3 % der Varianz erklärte, in t2 45.8 % und in t3 51.2 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala recht gut, wobei die Werte bei den Messzeitpunkten t2 und t3 deutlich besser sind als in t1. Der Chi-Quadrat-Wert ist zu allen drei Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt in t2 und t3

unter dem Cutoff ($\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$): $\text{Chi-Quadrat}(5) = 30.05$ in t1, 8.85 in t2 und 6.66 in t3. Der RMSA-Wert (.183 in t1, .071 in t2 und .047 in t3) weist ausser in t1 auf einen guten Modellfit hin. Auch die CFI- und die TLI-Werte liegen in t2 und t3 jeweils höher als .96 und der WRMR-Wert (.937 in t1, .500 in t2 und .421 in t3) ist tief.

Die Skala weist ausser zum Messzeitpunkten t1 eine akzeptable interne Konsistenz (*Reliabilitätsschätzung* nach Cronbach) von $\alpha = .68$ in t1, $\alpha = .70$ in t2, $\alpha = .75$ in t3 auf. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt bessere Werte: $\omega = .77$ in t1; $\omega = .77$ in t2; $\omega = .82$ in t3. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (*a*) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

3. Skala „Selbstgesteuertes Lernen“ mit drei Subskalen:

Die Skala zeigt auf, wie Lehrpersonen ihre Schülerinnen und Schüler nach eigener Einschätzung für selbstgesteuertes Lernen qualifizieren. Selbstständigkeit als Schlüsselkompetenz soll im Unterricht vermittelt und geübt werden, sodass Schülerinnen und Schüler den Schulalltag und die Lernprozesse zunehmend selbständig bewältigen können. Die Fragen zum selbstgesteuerten Lernen werden nur in t1 und t2 erhoben. Es können drei Subskalen gebildet werden:

a) „Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation“

Diese Subskala zeigt die eingeschätzte Unterstützung der Lehrpersonen bei der Steuerung der Motivation der Schülerinnen und Schüler auf. Sie enthält sechs Items (Tabelle 17).

Tab. 17 Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation“

In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 186	
	M	SD	M	SD
(...) bei Problemen durchzuhalten und nicht aufzugeben.	3.40	.54	3.28	.57
(...) Aufgaben auch dann in Angriff zu nehmen, wenn sie lieber etwas anderes machen würden.	3.12	.62	3.06	.62
(...) Arbeiten auch bei Schwierigkeiten zu Ende zu bringen.	3.29	.55	3.19	.59
(...) sich selbst für eine Arbeit zu motivieren.	3.06	.61	3.01	.57
(...) sich bei Schwierigkeiten gezielt Hilfe zu holen.	3.54	.53	3.48	.55
(...) zielgerichtet und ergebnisorientiert zu arbeiten.	3.27	.53	3.22	.53

Bei beiden Messzeitpunkten erzielt das Item „*In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler, sich bei Schwierigkeiten gezielt Hilfe zu holen*“ den höchsten Wert. Jeweils die tiefsten Werte erhält das Item „*In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler, sich selbst für eine Arbeit zu motivieren*“, wie Tabelle 17 zu entnehmen ist.

In der *explorativen Faktorenanalyse* weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(15) = 315.46, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(15) = 419.589, $p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .815 in t1; KMO = .856 in t2) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 51.2 % und in t2 57.2 % der Varianz erklärte. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala recht gut. Der Chi-Quadrat-Wert ist zu beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils etwas über dem Cutoff (Chi-Quadrat/df ≤ 3): Chi-Quadrat(9) = 28.06 in t1 und 29.85 in t2. Auch der RMSA-Wert liegt über dem kritischen Wert von .10 (.108 in t1, .112 in t2), aber sowohl die CFI- als auch die TLI-Werte liegen jeweils höher als .96 und weisen damit auf einen guten Modellfit hin. Zudem ist der WRMR-Wert (.778 in t1, .767 in t2) tief.

Die Skala weist eine gute interne Konsistenz (*Reliabilitätsschätzung* nach Cronbach) von $\alpha = .80$ in t1 und $\alpha = .85$ in t2 auf. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt jedoch schlechte Werte: $\omega = .42$ in t1 und $\omega = .50$ in t2. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

b) „Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“

Diese Subskala zeigt die eingeschätzte Förderung der Schülerinnen und Schüler beim selbständigen Überwachen und Beurteilen im Unterricht. Sie enthält sechs Items. Bei allen Messzeitpunkten erzielt das Item „*In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler, den eigenen Lernstand zu beurteilen*“ den höchsten Wert. Jeweils die tiefsten Werte hat das Item „*In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler, die eigenen Lern- und Arbeitsprozesse anhand von Beurteilungskriterien einzuschätzen*“ (Tabelle 18).

Bei dieser Skala musste eine einfaktorielle Faktorenstruktur in der *EFA* erzwungen werden. Mit dieser erzwungenen Lösung weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(15) = 426.71, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(15) = 384.68, $p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .738 in t1; KMO = .739 in t2) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-

Rotation ergibt einen (erzwungenen) Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 51.9 % und in t2 50.1 % der Varianz erklärte. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Tab. 18 Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“

In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler	Messzeitpunkt t1 N = 181		Messzeitpunkt t2 N = 186	
	M	SD	M	SD
(...) den eigenen Lernstand zu beurteilen.	3.22	.54	3.14	.62
(...) die eigenen Lern- und Arbeitsprozesse anhand von Beurteilungskriterien einzuschätzen.	3.01	.66	2.99	.64
(...) die eigenen Lernergebnisse anhand von Beurteilungskriterien einzuschätzen.	3.03	.63	3.03	.68
(...) zu überprüfen, ob sie mit den eingesetzten Lernstrategien die Lernziele erreichen.	2.87	.62	2.85	.69
(...) ihr erreichtes Lernergebnis mit den anfangs eingesetzten Zielen zu überprüfen.	3.09	.67	3.01	.65
(...) ihr Endprodukt mit den anfangs gesetzten Zielen zu überprüfen.	3.09	.62	3.03	.64

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala nur teilweise. Der Chi-Quadrat-Wert ist zu beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils über dem Cutoff ($\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$): $\text{Chi-Quadrat}(9) = 123.33$ in t1 und 119.08 in t2. Der RMSA-Wert (.265 in t1, .256 in t2) liegt deutlich über dem kritischen Wert von .10. Die CFI-Werte liegen über .92, aber die TLI-Werte sind tiefer als .90 und der WRMR-Wert (2.051 in t1, 1.750 in t2) ist viel zu hoch. Diese Werte sprechen für einen schlechten Modellfit. Die Skala wird trotzdem für weitere Analysen beibehalten, zum einen, weil keine bessere Lösung errechnet werden konnte und zum anderen, weil die Skala auch in anderen Untersuchungen der perLen-Studie eingesetzt wird, was allenfalls Quervergleiche erlauben würde.

Die interne Konsistenz der Skala (*Reliabilitätsschätzung* nach Cronbach) von $\alpha = .81$ in t1 und $\alpha = .80$ in t2 ist hoch. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt noch höhere Werte: $\omega = .91$ in t1 und $\omega = .89$ in t2. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (*a*) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

c) „Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren“

Diese Subskala zeigt die eingeschätzte Förderung der Schülerinnen und Schüler beim selbständigen Planen und Strukturieren auf. Sie enthält vier Items (Tabelle 19). Bei beiden Messzeitpunkten erzielt das Item „In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler,

Lern- und Arbeitsprozesse zu planen“ den höchsten Wert. Den tiefsten Wert hat das Item *„In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler, den Lernprozesse zu kontrollieren“*:

Tab. 19 Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren“

In meinem Unterricht lernen die Schülerinnen und Schüler	Messzeitpunkt t1 N = 180		Messzeitpunkt t2 N = 186	
	M	SD	M	SD
(...) Aufgaben, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, erfolgreich selbständig zu bearbeiten.	3.29	.61	3.23	.63
(...) den Lernstoff in angemessene Portionen aufzuteilen.	3.18	.69	3.19	.60
(...) den Lernprozess zu kontrollieren.	2.93	.70	2.92	.67
(...) Lern- und Arbeitsprozesse zu planen.	3.32	.65	3.31	.63

In der *explorativen Faktorenanalyse* weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(6) = 242.89, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(6) = 211.12, $p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .692 in t1; KMO = .770 in t2) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 63.4 % und in t2 61.6 % der Varianz erklärte. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala recht gut. Der Chi-Quadrat-Wert ist bei beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt knapp über dem Cutoff (Chi-Quadrat/df ≤ 3): Chi-Quadrat(2) = 6.97 in t1 und 6.39 in t2. Der RMSA-Wert (.117 in t1, .109 in t2) liegt ebenfalls knapp über dem Kriterium von .10. Die CFI- und die TLI-Werte sind jeweils höher als .97, was für einen guten Modellfit spricht. Auch der WRMR-Wert (.430 in t1, .476 in t2) bestätigt diese Einschätzung.

Die Skala weist eine hohe interne Konsistenz (*Reliabilitätsschätzung* nach Cronbach) von $\alpha = .81$ in t1 und $\alpha = .79$ in t2 auf. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt jedoch schlechte Werte: $\omega = .43$ in t1 und $\omega = .40$ in t2. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (*a*) führt in einem Fall in t1 zu einer minimalen Erhöhung der Reliabilität ($a = .82$).

4. Skala „Gestaltung des Lernangebots“:

Die Skala beinhaltet die von den Lehrpersonen eingeschätzte Gestaltung des Lernangebots (Tabelle 20). Auch die Fragen zu dieser Skala werden nur in t1 und t2 gestellt. Am höchsten liegen die Werte bei Item *„Ich achte in meinem Unterricht darauf, dass die Schülerinnen und Schüler wissen, was sie am Schluss einer Stoffeinheit können müssen“* und am tiefsten bei

Item „Ich achte in meinem Unterricht darauf, eingeführten Stoff durch automatisierendes Üben zu festigen“.

Tab. 20 Items der Skala „Gestaltung des Lernangebots“

Ich achte in meinem Unterricht darauf	Messzeitpunkt t1 N = 180		Messzeitpunkt t2 N = 186	
	M	SD	M	SD
(...) die Inhalte klar strukturiert anzubieten.	3.53	.55	3.53	.61
(...) dass die SuS erkennen, warum sie etwas lernen sollen.	3.31	.58	3.24	.59
(...) dass die SuS wissen, was sie am Schluss einer Stoffeinheit können müssen.	3.62	.57	3.57	.54
(...) eingeführten Stoff durch automatisierendes Üben zu festigen.	3.13	.72	3.01	.70
(...) den Transfer des Gelernten durch Anwendungsaufgaben zu fördern.	3.24	.54	3.20	.51
(...) durch Nachfragen und Kontrollen mir ein Bild zu verschaffen, ob die SuS den Stoff verstanden haben.	3.38	.61	3.34	.64

Bei dieser Skala musste in der *EFA* zum Messzeitpunkt t1 eine einfaktorielle Faktorenstruktur erzwungen werden. Mit dieser in t1 erzwungenen Lösung weisen sowohl der Bartlett-Test ($\text{Chi-Quadrat}(15) = 117.75, p < .001$ in t1; $\text{Chi-Quadrat}(15) = 116.06, p < .001$ in t2) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($\text{KMO} = .647$ in t1; $\text{KMO} = .669$ in t2) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen (in t1 erzwungenen) Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der allerdings nur wenig Varianz erklären kann: in t1 35.2 % und in t2 36.9 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala nur zum Teil. Der Chi-Quadrat-Wert ist bei beiden Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt unter dem Cutoff ($\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$): $\text{Chi-Quadrat}(9) = 21.14$ in t1 und 23.60 in t2. Der RMSA-Wert (.087 in t1, .103 in t2) liegt jedoch in t2 über dem kritischen Wert von .10. Die CFI-Werte sind höher als .91, aber die TLI-Werte sind tiefer als .90, was insgesamt für einen schlechten Modellfit spricht. Der WRMR-Wert (0.791 in t1, 0.804 in t2) liegt dagegen genügend tief. Die Skala wird trotzdem für die weiteren Analysen beibehalten, einerseits, weil keine bessere Lösung errechnet werden kann, andererseits, weil diese Skala auch in anderen Untersuchungen der perLen-Studie eingesetzt wird, was Quervergleiche erlauben würde.

Die *Reliabilitätsanalyse* ergibt eine interne Konsistenz der Skala von $\alpha = .63$ in t1 und $\alpha = .66$ in t2. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA zeigt etwas höhere Werte: $\omega = .73$ in t1 und $\omega = .76$ in t2. Die Trennschärfe der Items liegt bei einem Item in t1 minim unter dem kritischen Wert von ($r_{it} \geq .29$). Das Weglassen eines Items (*a*) führt in

einem Fall in t2 zu einer zu einer minimalen (zweite Stelle hinter dem Komma) Erhöhung der Reliabilität.

Einzelitems zur Zufriedenheit, zur Belastbarkeit und zum Kompetenzerleben

Zusätzlich zu den gebildeten Skalen wurde die Befindlichkeit der untersuchten Lehrpersonen anhand von vier Merkmalen erfasst: Belastungserleben, Berufszufriedenheit, fachliches und pädagogisches Kompetenzerleben. Auch diese Merkmale zählen zur professionellen Handlungskompetenz von Lehrpersonen. Sie werden im Rahmen von motivationalen Merkmalen zur Selbstregulation thematisiert (Kap. 3.2.1.3). Tabelle 21 zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Messzeitpunkten t1 und t2 (in t3 werden diese Items nicht erhoben).

Tab. 21 Mittlere Werte der Einzelitems zur Befindlichkeit zum Messzeitpunkt t1 und t2

	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184	
	M	SD	M	SD
Zufriedenheit: „In der Regel bin ich mit meinem Arbeitsalltag zufrieden“	3.51	.54	3.58	.57
Belastungserleben: „Ich fühle mich insgesamt überlastet“	2.10	.85	1.99	.82
Fachliches Kompetenzerleben: „Ich halte mich in fachlicher Hinsicht gut qualifiziert für Unterricht mit heterogenen Lerngruppen“	3.43	.57	3.34	.61
Pädagogisches Kompetenzerleben: „Ich halte mich in pädagogischer Hinsicht gut qualifiziert für Unterricht mit heterogenen Lerngruppen“	3.36	.62	3.40	.59
In Messzeitpunkt t2 werden zwei zusätzliche Items zum Belastungserleben gemessen:				
Belastungserleben: „Ich neige dazu, über meine Kräfte hinaus zu arbeiten“			2.91	.873
Belastungserleben: „Ich arbeite wohl mehr als ich sollte“			2.97	.813

Im nächsten Unterkapitel werden die Ergebnisse der Skalenbildungen zu den Merkmalen der Schule beschrieben.

5.3.2.4 Skalen zu den Merkmalen der Schule und Personalisierungsgrad der Schule

Um die Kontextbedingungen einer Schule beschreiben und analysieren zu können, wurden drei Skalen gebildet (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) und der

„Personalisierungsgrad der Schule“ wird bestimmt. Die Analysen und Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben. Wie bei der individuellen Selbstwirksamkeit wird dabei auch die kollektive exemplarisch differenzierter beschrieben:

Skala „Kollektive Selbstwirksamkeit“

In der Onlinebefragung mussten die Lehrpersonen acht Fragen zur kollektiven Selbstwirksamkeit beantworten (Antwortformat: (1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau). Die Frage lautete: „*Was kann Ihr Kollegium in Bezug auf Schul- und Unterrichtsentwicklung bewirken?*“. Die Skala wurde von Schwarzer und Jerusalem (1999) (siehe Kap. 2.7.3) mit minimal an die spezifische Untersuchungssituation angepassten Formulierungen übernommen. Die Skala enthält acht Items. Als Ergebnis der Itemanalyse werden hier die Mittelwerte (*M*) und die Standardabweichungen (*SD*) der Items je Messzeitpunkt angegeben (Tabelle 22).

Tab. 22 Mittelwert und Standardabweichung der erhobenen Items zur „kollektiven Selbstwirksamkeit“

Frage: <i>Was kann Ihr Kollegium in Bezug auf Schul- und Unterrichtsentwicklung bewirken?</i>	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184		Messzeitpunkt t3 N = 180	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
(1) Da wir dieselben pädagogischen Ansichten verfolgen, können wir Lehrpersonen auch mit „schwierigen“ Schülerinnen und Schülern in dieser Schule klarkommen.	3.35	.59	3.36	.60	3.36	.55
(2) Ich glaube an das starke Innovationspotenzial in unserem Kollegium, mit dem wir auch unter widrigen Umständen Neuerungen durchsetzen können.	3.39	.58	3.42	.61	3.34	.640
(3) Ich bin sicher, dass wir als Lehrpersonen pädagogische Fortschritte erzielen können, denn wir ziehen gemeinsam an einem Strang und lassen uns nicht von den Alltagsschwierigkeiten aus dem Konzept bringen.	3.44	.54	3.45	.55	3.34	.61
(4) Unser Lehrpersonenteam kann sich kreative Sachen ausdenken, um das Schulleben effektiv zu verändern, auch wenn die äusseren Bedingungen dafür nicht günstig sind.	3.34	.64	3.33	.64	3.31	.57
(5) Wir können ganz gewiss pädagogisch wertvolle Arbeit leisten, weil wir eine kompetente Lehrpersonen-gruppe sind und an schwierigen Aufgaben wachsen.	3.53	.52	3.54	.53	3.46	.54
(6) Trotz der Systemzwänge können wir die pädagogische Qualität unserer Schule verbessern, weil wir ein gut eingespieltes Team sind.	3.43	.59	3.43	.61	3.32	.60
(7) Ich habe Vertrauen, dass wir Lehrpersonen es an unserer Schule gemeinsam schaffen werden, pädagogische Projekte in die Tat umzusetzen, auch wenn Schwierigkeiten auftreten.	3.54	.55	3.53	.55	3.47	.58
(8) Auch mit aussergewöhnlichen Vorfällen können wir zurechtkommen, da wir uns im Kollegium gegenseitig Rückhalt bieten.	3.55	.56	3.51	.58	3.44	.61

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass sich die untersuchten Lehrpersonen kollektiv hoch selbstwirksam fühlen, gemeinsam pädagogische Projekte in die Tat umzusetzen, auch wenn Schwierigkeiten auftreten (Item 7) Sie fühlen sich auch selbstwirksam, als kompetente Lehrpersonengruppe an schwierigen Aufgaben zu wachsen (Item 5). Am wenigsten kollektiv selbstwirksam schätzten sie sich darin ein, bei nicht günstigen äusseren Bedingungen kreative Sachen auszudenken, um das Schulleben effektiv zu verändern (Item 4). Insgesamt gesehen liegen alle mittleren Werte hoch. Es zeigen sich allerdings in t3 tiefere Werte als in t1 und t2.

Die Skala wurde zunächst mittels der *explorativen Faktoranalyse* (EFA) geprüft. Sowohl der Bartlett-Test ($\chi^2(28) = 650.62, p < .001$ in t1; $\chi^2(10) = 751.20, p < .001$ in t2; $\chi^2(10) = 752.62, p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .902 in t1; KMO = .915 in t2; KMO = .892 in t3) weisen darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 56.4 % der Varianz erklärte, in t2 59.6 % und in t3 58.6 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* (CFA) bestätigt die Güte der gefundenen Skala: Der Chi-Quadrat-Wert ist zu allen drei Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils unter dem Cutoff ($\chi^2/df \leq 3$). Der RMSA-Wert weist auf einen sehr guten Modellfit hin. Der CFI- und der TLI-Wert liegen zu allen Messzeitpunkten im Bereich „guter Modellfit“. Auch der WRMR-Wert liegt – ausser in t3 – unter dem Cutoff von < 1.0 , wie Tabelle 23 zeigt.

In die für die perLen-Studie adaptierte Skala zur „Kollektiven Selbstwirksamkeit“ von Schwarzer und Jerusalem (1999; siehe Kap. 2.7.3) können also alle acht Items einbezogen werden.

Tab. 23 Kennwerte der CFA für die Skala „Kollektive Selbstwirksamkeit“

	Messzeitpunkt t1 N = 179	Messzeitpunkt t1 N = 184	Messzeitpunkt t1 N = 180
Kennwerte der konfirmatorischen Faktorenanalyse (CFA)	$\chi^2(20) = 31.96^*$ RMSEA = 0.058 CFI = 0.994 TLI = 0.992 WRMR = 0.642 $\omega = .94$	$\chi^2(20) = 39.77^*$ RMSEA = 0.074 CFI = 0.994 TLI = 0.991 WRMR = 0.688 $\omega = .95$	$\chi^2(20) = 88.26^*$ RMSEA = 0.138 CFI = 0.978 TLI = 0.969 WRMR = 1.108 $\omega = .95$

CFA: Modell-Schätzung nach wlsmv

Die Skala wurde nun einer *Reliabilitätsanalyse* (RA) unterzogen. In Tabelle 24 werden die Kennwerte (M , SD , r_{it} und α) der einzelnen Items aufgeführt. Zudem wird auch der mittlere Skalenwert

(M , SD) und die Reliabilität (α) angegeben. Es zeigt sich, dass die Skala bei allen Messzeitpunkten eine sehr hohe interne Konsistenz (Reliabilitätsschätzung nach Cronbachs $\alpha = .89$ in t1; $\alpha = .90$ in t2; $\alpha = .90$ in t3) aufweist. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA bestätigt diese hohen Werte: $\omega = .94$ in t1; $\omega = .95$ in t2; $\omega = .95$ in t3) (Tabelle 23). Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten deutlich über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

Tab. 24 Kennwerte der Reliabilitätsanalyse für die Skala zur „kollektiven Selbstwirksamkeit“

Item	Skalenkennwerte in t1				Skalenkennwerte in t2				Skalenkennwerte in t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
(1)	3.35	.59	.58	.88	3.36	.60	.63	.89	3.36	.55	.54	.90
(2)	3.39	.58	.75	.86	3.42	.61	.70	.89	3.34	.64	.71	.88
(3)	3.44	.54	.67	.87	3.45	.55	.67	.89	3.34	.61	.71	.88
(4)	3.34	.64	.57	.88	3.33	.64	.60	.90	3.31	.57	.64	.89
(5)	3.53	.52	.71	.87	3.54	.53	.76	.88	3.46	.54	.68	.89
(6)	3.43	.59	.68	.87	3.43	.61	.72	.88	3.32	.60	.75	.88
(7)	3.54	.55	.69	.87	3.53	.55	.77	.88	3.47	.58	.73	.88
(8)	3.55	.56	.62	.88	3.51	.58	.67	.89	3.44	.61	.70	.88
Skala	Cronbachs $\alpha = .89$ $M = 3.45$ $SD = .43$ $N = 179$				Cronbachs $\alpha = .90$ $M = 3.45$ $SD = .45$ $N = 182$				Cronbachs $\alpha = .90$ $M = 3.38$ $SD = .45$ $N = 180$			

Bei den nächsten beiden Skalen werden die zentralen Kennwerte (EFA, CFA und RA) *in Textform* aufgeführt. Allfällige Besonderheiten bei der Skalenbildung werden festgehalten. Die vollständigen Tabellen mit den detaillierten Angaben finden sich im *Anhang* (Anhang, A.I).

Skala „Schulklima“

Diese Skala misst das Klima in der Schule. Die Skala enthält vier Items, die alle sehr hohe mittlere Werte (jeweils $M \geq 3.54$) zeigen. Tieferer Werte hat einzig das Item „In unserer Schule herrscht ein kameradschaftliches Verhältnis zwischen den Schülerinnen und Schülern“ in t1 wie Tabelle 25 zeigt.

In der *explorativen Faktorenanalyse* weisen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(6) = 142.54, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(6) = 138.00, $p < .001$ in t2; Chi-Quadrat(6) = 191.13, $p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit (KMO = .697 in t1; KMO = .744 in t2; KMO = .712 in t3) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als

1.0, der in t1 53.4 % der Varianz erklärte, in t2 54.7 % und in t3 57.3 %. Alle Ladungen auf dem Faktor liegen über .05.

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala sehr gut: Der Chi-Quadrat-Wert ist zu allen drei Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt jeweils unter dem Cutoff ($\text{Chi-Quadrat}/df \leq 3$): Chi-Quadrat(2) = 1.65 in t1, 3.42 in t2 und 0.30 in t3. Der RMSA-Wert (.000 in t1, .062 in t2 und .000 in t3) weist auf einen guten Modellfit hin. Auch die CFI- und der TLI-Werte liegen jeweils höher als .99 und der WRMR-Wert (.246 in t1, .372 in t2 und .111 in t3) ist sehr tief.

Tab. 25 Items der Skala „Schulklima“

In unserer Schule...	Messzeitpunkt t1 N = 179		Messzeitpunkt t2 N = 184		Messzeitpunkt t3 N = 182	
	M	SD	M	SD	M	SD
(...) herrscht eine produktive Lernatmosphäre.	3.66	.49	3.68	.48	3.57	.53
(...) herrscht ein kameradschaftliches Verhältnis zwischen den Schülerinnen und Schülern.	3.33	.59	3.58	.53	3.38	.51
(...) besteht zwischen Schülerschaft und Lehrpersonen ein vertrauensvoller Umgang.	3.55	.51	3.72	.45	3.54	.50
(...) begegnen Schülerinnen und Schüler und Lehrpersonen einander mit Respekt.	3.63	.50	3.73	.45	3.64	.48

Die Skala weist eine akzeptable interne Konsistenz (*Reliabilitätsschätzung* nach Cronbach) von $\alpha = .70$ in t1, $\alpha = .72$ in t2, $\alpha = .74$ in t3 auf. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt noch höhere Werte: $\omega = .84$ in t1; $\omega = .85$ in t2; $\omega = .87$ in t3. Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (*a*) führt bei einem Item in t1 und bei einem in t3 zu einer minimalen (zweite Stelle hinter dem Komma) Erhöhung der Reliabilität.

Skala „Innovationsklima“

Diese Skala misst die eingeschätzte Bereitschaft der Schule für Weiterentwicklung und Innovationen. Bei allen Messzeitpunkten erzielt das Item „Die meisten Kolleginnen und Kollegen in unserer Schule sind neuen Unterrichtsformen gegenüber sehr aufgeschlossen“ den höchsten Wert. Jeweils die tiefsten Werte erhält das Item „Unsere Schule unterstützt mich bei der Unterrichtsentwicklung, wo sie nur kann“ (Tabelle 26).

In der explorativen Faktorenanalyse weisen sowohl der Bartlett-Test ($\text{Chi-Quadrat}(6) = 70.98$, $p < .001$ in t1; $\text{Chi-Quadrat}(6) = 71.24$, $p < .001$ in t2; $\text{Chi-Quadrat}(6) = 62.49$, $p < .001$ in t3) als auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($\text{KMO} = .618$ in t1; $\text{KMO} = .619$ in

t2; KMO = .655 in t3) darauf hin, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt einen Faktor mit Eigenwerten grösser als 1.0, der in t1 45.8 % der Varianz erklärte, in t2 44.3 % und in t3 45.6 %. Alle Ladungen liegen über .05.

Tab. 26 Items der Skala „Innovationsklima“

	Messzeitpunkt t1 N = 156		Messzeitpunkt t2 N = 184		Messzeitpunkt t3 N = 158	
	M	SD	M	SD	M	SD
Die meisten Kolleginnen und Kollegen in unserer Schule sind neuen Unterrichtsformen gegenüber sehr aufgeschlossen.	3.49	.59	3.56	.56	3.43	.57
Neue Lehrkräfte werden an unserer Schule adäquat eingearbeitet.	3.29	.66	3.41	.64	3.15	.68
Unsere Schule unterstützt mich bei der Unterrichtsentwicklung, wo sie nur kann.	3.10	.67	3.29	.67	3.14	.63
Umfassende Veränderungen an unserer Schule haben meine Unterstützung.	3.37	.58	3.44	.60	3.32	.59

Die *konfirmatorische Faktorenanalyse* bestätigt die Güte der gefundenen Skala. Der Chi-Quadrat-Wert ist zu allen drei Messzeitpunkten signifikant ($p < .05$) und liegt in t2 und t3 unter dem Cutoff (Chi-Quadrat/df ≤ 3): Chi-Quadrat(2) = 10.48 in t1, 1.32 in t2 und 4.41 in t3. Der RMSA-Wert (.165 in t1, .000 in t2 und .087 in t3) weist ausser in t1 auf einen guten Modellfit hin. Die CFI-Werte liegen über .93 und der TLI-Wert ist ausser in t1 grösser als .90. Der WRMR-Wert (.650 in t1, .237 in t2 und .411 in t3) ist tief, was auf guten Modellfit hinweist.

Die *Reliabilität* der Skala liegt bei einem Messzeitpunkt unter dem Cutoff von $\geq .60$: $\alpha = .60$ in t1, $\alpha = .58$ in t2, $\alpha = .60$ in t3 auf. Die robustere Schätzung der Reliabilität durch das Omega in der CFA ergibt ebenfalls tiefe Werte: $\omega = .56$ in t1; $\omega = .53$ in t2; $\omega = .54$ in t3. Die Trennschärfe der Items liegt bei einem Item in t1 unter dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (*a*) führt in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität. Obwohl die Skala keine gute Reliabilität aufweist, wird sie trotzdem für die weiteren Analysen beibehalten, zum einen, weil keine bessere Lösung errechnet werden kann, und zum anderen, weil diese Skala auch in anderen Untersuchungen der perLen-Studie eingesetzt wird, was allenfalls Quervergleiche erlauben würde.

Zusätzlich zu diesen drei gebildeten Skalen wurde der Personalisierungsgrad der Schule bestimmt.

Personalisierungsgrad der Schule

In der Onlinebefragung mussten die Lehrpersonen beim zweiten und dritten Messzeitpunkt beurteilen, wie stark personalisiert sie ihre Schule („Wie stark orientiert sich Ihre Schule an

personalisierten Lernkonzepten?“) und den eigenen Unterricht („Wie stark orientiert sich Ihr Unterricht an personalisierten Lernkonzepten?“) erleben (Antwortformat vierstufig: sehr stark bis kaum). Der über die Schule gemittelte Wert des *ersten* Items über t2 und t3 bildete den Wert des Personalisierungsgrads der Schule und wurde als kontinuierliche Variable in den Datensatz integriert. Lehrpersonen können nun danach beurteilt werden, wie stark sich ihre Schule an personalisierten Lernkonzepten orientiert. Für Gruppenvergleiche wurde die Variable von der perLen-Projektleitung kategorisiert (Tabelle 27).

Tab. 27 Kriterium für die Einteilung der Schulen nach Personalisierungsgrad der Schule (Vorgabe der perLen-Projektleitung)

Kriterium	Bezeichnung	Kategorie
Mittelwert ≥ 3.3	Sehr stark personalisiert	1
Mittelwert ≥ 3 und < 3.3	Stark personalisiert	2
Mittelwert < 3	Moderat personalisiert	3

Erläuterungen: „Schulen, die im Mittelwert weniger als den Wert 3 (jeweils auf eine Nachkommastelle gerundet) erreicht haben, sind in der Tendenz weniger personalisiert und werden deshalb als ‚moderat‘ personalisiert bezeichnet. Schulen, die den Wert 3.3 oder mehr erreicht haben, schätzen ihre Personalisierung mehr als nur stark ein und werden deshalb in der Gruppe der ‚sehr stark‘ personalisierten Schulen zusammengefasst. Die Einteilung wird nach einer normativen Einschätzung vorgenommen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Werte keine Aussagen über die Qualität der einzelnen Schulen zulassen, sondern lediglich abbilden, wie personalisiert sich die Schulleitenden und Lehrpersonen der befragten Schulen selbst einschätzen“ (Mötteli, 2017, p. 2).

In der untersuchten Stichprobe liegt der mittlere Wert des Personalisierungsgrads (Schulmittelwert des Items „Wie stark orientiert sich Ihre Schule an personalisierten Lernkonzepten?“) hoch (ohne Tabelle), nämlich bei 3.25 (SD = .39). Die Kategorisierung nach der Vorgabe der perLen-Projektleitung (siehe oben) ergibt eine Einteilung der Lehrpersonen nach Personalisierungsgrad der Schule (Tabelle siehe Anhang, A.II). Diese Häufigkeiten in der Längsschnittstichprobe bilden keine verzerrungsfreie (bzw. kongruente) Auswahl aus der Querschnittstichprobe ab, wie der Chi-Quadrat-Anpassungstest zeigt: $\text{Chi-Quadrat}(2, n = 188) = 8.68, p = .013$. Zudem sind in der dritten Kategorie („moderat personalisiert“) nicht einmal 10 % der Lehrpersonen erfasst, was bei den Analysen zu Mittelwertsunterschieden statistische Probleme erwarten lässt.

Aus diesen Gründen wurde eine *andere Kategorisierung* vorgenommen: eine Gruppe von Schulen, die einen Wert kleiner oder gleich des Durchschnitts des Personalisierungsgrads in der Längsschnittstichprobe aufweisen, und eine Gruppe, die über diesem Durchschnitt liegt (Tabelle 28).

Tab. 28 Einteilung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnitt-Stichprobe nach Personalisierungsgrad der Schule (zwei Kategorien)

	Häufigkeit	
	Absolut (<i>n</i>)	Prozent
1 = überdurchschnittlich personalisiert (> 3.25)	98	52.1
2 = unterdurchschnittlich personalisiert (≤ 3.25)	90	47.9
<i>total</i>	<i>N = 188</i>	<i>100.0</i>

Aus Tabelle 28 geht hervor, dass diese Einteilung zu zwei ähnlich grossen Gruppen von Lehrpersonen führt. Der Chi-Quadrat-Anpassungstest zeigt, dass die Häufigkeiten der beiden Kategorien in der Längsschnittstichprobe nicht signifikant von denjenigen in der Querschnittstichprobe abweichen ($\text{Chi-Quadrat}(1, n = 188) = .95, p = .330$), was auf eine verzerrungsfreie (bzw. kongruente) Auswahl aus der Querschnittstichprobe schliessen lässt. Die zweistufige Kategorisierung des Personalisierungsgrads der Schule und auch das Geschlecht der Lehrpersonen wird eingesetzt, um erwartete Unterschiede der mittleren Ausprägung je Subgruppe zu testen. Anzumerken ist, dass die Kategorisierung des Personalisierungsgrads der Schule einen Informationsverlust impliziert. Deshalb wird bei etlichen Analysen auch mit der kontinuierlichen Ausgangsvariable gerechnet.

In diesem Unterkapitel wurde neben der Beschreibung der perLen-Studie und der Formulierung der Fragestellungen und Hypothesen die Bildung der untersuchten Stichprobe und der Untersuchungsinstrumente erläutert. Für Letztere wurden Fragen der Onlineerhebung der Lehrpersonen zu Skalen zusammengefasst. Es lässt sich festhalten, dass die Aussagen der untersuchten Lehrpersonen zu sinnvollen und reliablen Skalen zusammengefasst werden konnten. Erfreulicherweise konnte eine Skala zur individuellen Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten gebildet werden, was ein Ziel der vorliegenden Arbeit ist. Zur Beantwortung der dritten Fragestellung nach Auswirkungen der Selbstwirksamkeit auf Schulhausebene werden auch Daten aus der Onlineerhebung der Schülerinnen und Schülern einbezogen. Das methodisch-statistische Vorgehen, die Auswahl der Items und die Bildung von Skalen werden weiter unten erläutert (Kap. 6.4.1).

Im folgenden Kapitel werden nun inferenzstatistische Basisanalysen mit den Skalen und den Einzelitems sowie die Ergebnisse zur Beantwortung der Fragestellungen dargestellt.

6 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der inferenzstatistischen Datenanalyse der Onlineerhebung bei den Lehrpersonen der als Längsschnitt konzipierten perLen-Studie dargestellt und die Fragestellungen beantwortet. Bei der 3. Fragestellung wurden auch Daten der Onlineerhebung der Schülerinnen und Schüler in die Analysen einbezogen. Alle statistischen Analysen wurden mit SPSS-Statistics, Version 22 und 24, gerechnet – die konfirmatorischen Faktorenanalysen (siehe letztes Kapitel) erfolgten in Mplus (Version 8 (Mac) MUTHEN & MUTHEN). Die Angabe der statistischen Kennwerte orientiert sich an den Richtlinien der American Psychological Association (APA):

- Die Buchstaben für die statistischen Tests und die statistischen Kennwerte werden *kursiv* gedruckt. Griechischen Buchstaben (α , β , ω) bzw. Indizes werden nicht kursiv gedruckt. Chi-Quadrat wird ausgeschrieben, also nicht mit griechischem Buchstaben bezeichnet.
- Alle Werte werden auf zwei (bei einigen Analysen auf drei) Stellen hinter dem Komma gerundet, wobei ab .005 (bzw. .0005) aufgerundet wird.
- Prozentangaben werden als ganze Zahlen mit einer Stelle hinter dem Komma angegeben.
- N bezeichnet die ganze Stichprobe, n eine Teilstichprobe.

Weitere Angaben zur Schreibweise der statistischen Kennwerte werden bei den jeweiligen Analysen festgehalten und erläutert.

Für alle Analysen gilt die in der folgenden Tabelle festgehaltene Regelung für signifikante Ergebnisse (Tabelle 29).

Tab. 29 Regelung zur Bezeichnung signifikanter Ergebnisse

Signifikanzniveau		Bezeichnung
$p < .05$	*	signifikant
$p < .01$	**	sehr bzw. hoch signifikant
$p < .001$	***	höchst signifikant
Anmerkung: p -Werte werden immer exakt angegeben. Ausnahme: Wenn der p -Wert kleiner als .001 ist, wird er als $p < .001$ geschrieben.		

Als Erstes werden die inferenzstatistischen Analysen zu den gebildeten Skalen beschrieben.

6.1 Ergebnisse zur Prüfung der Untersuchungsinstrumente

Die im letzten Kapitel beschriebenen Untersuchungsinstrumente (Skalen und Einzelitems) wurden in einem ersten Schritt auf Normalverteilung geprüft (Kap. 6.1.1). Danach wurde untersucht, ob sich die mittleren Skalenwerte je Messzeitpunkt signifikant voneinander unterscheiden und Unterschiede je Geschlecht und Personalisierungsgrad (2-stufig) bestehen (Kap. 6.1.2).

6.1.1 Prüfung auf Normalverteilung

Alle Untersuchungsinstrumente (Skalen und Einzelitems) wurden zunächst einer Prüfung auf Normalverteilung unterzogen. Diese Prüfung fand wie folgt statt:

- a) Optische Begutachtung des Histogramms mit Normalverteilungskurve und des Q-Q-Plots sowie Prüfung von Schiefe und Exzess (Kurtosis). Das Histogramm der Werte sollte eine symmetrische Verteilung zeigen. Der Q-Q-Plot zeigt eine Paarung der empirischen Werte mit unter Annahme von Normalverteilung erwarteten Werten. Bei Normalverteilung sollten die Paarungspunkte entlang einer Geraden angeordnet sein. Bei Normalverteilung sind weiter sowohl Schiefe (also die Abweichung der Verteilung der Daten von einer symmetrischen Verteilung) als auch Exzess (also die Angabe, ob eine Verteilung breit- oder spitzgipflig ist) gleich null. Je weiter der Wert von null weg liegt, umso eher ist die Annahme der Normalverteilung der Daten verletzt. Zur Prüfung wird der Wert von Schiefe und Exzess durch den jeweiligen Standardfehler geteilt. Der Betrag des Quotienten sollte < 1.96 (Keller, 2018) sein. Liegt er darüber, ist die Hypothese, dass die Daten aus einer normalverteilten Grundgesamtheit stammen, zu verwerfen.
- b) Signifikanzprüfung mit dem Kolmogorov-Smirnov- und dem Shapiro-Wilk-Test. Der Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest testet die Annahme der Normalverteilung bei metrisch (kardinal) skalierten Variablen als Abweichung der empirischen Dichte der Variable von der Referenzverteilung (ähnlich dem Chi-Quadrat-Test). Der Shapiro-Wilk-Test entspricht dem Quotienten aus der erwarteten Varianz der Referenzverteilung und dem Schätzer der tatsächlichen Varianz in der Stichprobe. Für beide Tests gilt: Bei Normalverteilung ($p \geq .05$) können parametrische Verfahren verwendet werden, anderenfalls (bei Signifikanz, $p < .05$) müssen nonparametrische Analysen eingesetzt werden.

Die Begutachtung des Histogramms zeigt bei sämtlichen Skalen und Einzelitems keine perfekte Übereinstimmung mit der Normalverteilung. Auch im Q-Q-Plot liegen nicht alle Punkte auf der

Geraden. Deshalb wird zunächst die Prüfung mit dem Kolmogorov-Smirnov- und dem Shapiro-Wilk-Test herangezogen. Diese beiden Tests zeigen bei allen Skalen und Einzelitems ein signifikantes Ergebnis, was gegen Normalverteilung der Daten spricht. Da beide Tests jedoch bei hohem N schnell Signifikanz anzeigen, werden jeweils die Schiefe und der Exzess (Kurtosis) geprüft.

Tab. 30 Kennwerte der Prüfung auf Normalverteilung der vier normalverteilten Skalen

	Prüfgrösse	Messzeitpunkt t1	Messzeitpunkt t2	Messzeitpunkt t3
Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“ (N = 182 in t1, 188 in t2, 187 in t3)	Schiefe	-.282 SE = .180	-.085 SE = .177	-.178 SE = .178
	Exzess (Kurtosis)	.063 SE = .358	-.290 SE = .353	-.012 SE = .354
	Kolmogorov-Smirnov	.145 df = 182 p < .001	.175 df = 188 p < .001	.139 df = 187 p < .001
	Shapiro-Wilk	.145 df = 182 p < .001	.145 df = 182 p < .001	.950 df = 187 p < .001
Skala „Innere Differenzierung“ (N = 150 in t1, 154 in t2, 150 in t3)	Schiefe	.194 SE = .198	.267 SE = .195	.130 SE = .198
	Exzess (Kurtosis)	.305 SE = .394	-.493 SE = .389	-.299 SE = .394
	Kolmogorov-Smirnov	.149 df = 150 p < .001	.133 df = 154 p < .001	.123 df = 150 p < .001
	Shapiro-Wilk	.960 df = 150 p < .001	.972 df = 154 p = .003	.975 df = 150 p = .008
Skala „Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“ (N = 181 in t1, 186 in t2)	Schiefe	.157 SE = .181	-.112 SE = .178	In t3 nicht erhoben
	Exzess (Kurtosis)	-.125 SE = .329	.114 SE = .355	
	Kolmogorov-Smirnov	.147 df = 181 p < .001	.110 df = 186 p < .001	
	Shapiro-Wilk	.972 df = 181 p = .001	.980 df = 186 p = .008	
Skala „Gestaltung Lernangebot“ (N = 180 in t1, 152 in t2)	Schiefe	.068 SE = .181	-.066 SE = .197	In t3 nicht erhoben
	Exzess (Kurtosis)	-.667 SE = .360	-.427 SE = .391	
	Kolmogorov-Smirnov	.113 df = 180 p < .001	.124 df = 152 p < .001	
	Shapiro-Wilk	.960 df = 180 p < .001	.965 df = 152 p = .001	

Aus Tabelle 30 geht hervor, dass der berechnete Quotient beider Werte (Schiefe und Exzess) bei vier Skalen zu allen möglichen Messzeitpunkten im Toleranzbereich liegt.

Diese vier Skalen werden als normalverteilt beurteilt. Auch die Prüfung auf Normalverteilung in den Subgruppen Geschlecht der Lehrpersonen (männlich, weiblich) und Personalisierungsgrad der Schule (überdurchschnittlich, unterdurchschnittlich) zeigt ebenfalls bei allen vier Skalen zu allen Messzeitpunkten in den Subgruppen Werte von Schiefe und Exzess im Toleranzbereich (Quotient < 1.96). Die Tabelle mit den entsprechenden Kennwerten befindet sich im Anhang (Anhang, B.I). Bei diesen vier Skalen können also parametrische Verfahren für die Analyse von Unterschieden (t-Test) und Korrelationen (Pearson) eingesetzt werden.

Alle anderen Skalen und Einzelitems halten der Prüfung für Normalverteilung nicht stand: einerseits sind der Kolmogorov-Smirnov- und der Shapiro-Wilk-Test signifikant, was gegen eine Annahme von Normalverteilung spricht. Andererseits sprechen auch die grafische Begutachtung und die Prüfung von Schiefe und Exzess gegen Normalverteilung. In der Skala „Selbstreguliertes Lernen: Steuerung der Motivation“ liegt der Quotient in t1 bei der Schiefe (-.107, SE = .182) und beim Exzess (.210, SE = .361) unter dem kritischen Wert von 1.96. Der Q-Q-Plot zeigt jedoch viele Werte mit deutlicher Abweichung von der Geraden, weshalb die Annahme von Normalverteilung verworfen wird. In der Skala „Selbstreguliertes Lernen: Planen und Strukturieren“ liegt der Quotient in t2 bei der Schiefe (-.158, SE = .178) und beim Exzess (.195, SE = .355) unter dem kritischen Wert von 1.96. Der Q-Q-Plot weist jedoch viele Werte mit deutlicher Abweichung von der Geraden auf, weshalb die Annahme von Normalverteilung verworfen wird. Auch in der Skala „Innovationsklima“ liegt der Quotient in t3 bei der Schiefe (-.163, SE = .193) und beim Exzess (-.505, SE = .384) unter dem kritischen Wert von 1.96. Der Q-Q-Plot zeigt jedoch viele Werte mit deutlicher Abweichung von der Geraden, weshalb die Annahme von Normalverteilung verworfen wird.

Als Fazit dieses Unterkapitels zur Prüfung der Normalverteilung kann festgehalten werden, dass vier Skalen (Tabelle 30) normalverteilt sind. Nur bei diesen Skalen können parametrische Verfahren zur Prüfung der Hypothesen und Fragestellungen eingesetzt werden. Alle anderen Skalen und die Einzelitems zur Befindlichkeit sind nicht normalverteilt, weshalb in den weiteren inferenzstatistischen Analysen wo immer möglich nichtparametrische Verfahren zum Einsatz kommen.

Nach diesen Ausführungen zur Prüfung der Daten auf Normalverteilung sollen nun einige Basisanalysen zu den Untersuchungsinstrumenten vorgestellt werden.

6.1.2 Veränderung der mittleren Skalen- und Itemwerte über die drei Messzeitpunkte und Unterschiede je nach Geschlecht der Lehrpersonen und nach Personalisierungsgrad der Schule

Da allfällige Veränderungen der Werte der Skalen und Einzelitems über die drei Messzeitpunkte interessierten, wurde untersucht, ob sich die mittleren Skalenwerte je Messzeitpunkt signifikant voneinander unterscheiden. Das statistische Verfahren für diese Prüfung ist der t-Test für abhängige bzw. (verbundene) Stichproben. Als parametrisches Verfahren ist dieser an bestimmte Voraussetzungen geknüpft (Normalverteilung der Daten, Varianzhomogenität etc.), er reagiert jedoch laut Bortz (2005) auf Verletzungen seiner Voraussetzungen robust. Trotzdem wird bei allen Skalen und Einzelitems, die nicht normalverteilt sind (Kap. 6.1.1), der nichtparametrische Wilcoxon-Test eingesetzt. Dieser Test vergleicht nicht die arithmetischen Mittel der Variablen, sondern prüft durch Rangzuweisung der Daten, ob die zentrale Tendenz zweier abhängiger Variablen verschieden ist. Die Resultate des Wilcoxon-Tests werden wie folgt notiert: z -Wert (positiver Wert der standardisierten Teststatistik) mit N und Signifikanz (Beispiel: $z(49) = 5.41, p = .038$), diejenigen des t-Test: t -Wert (positiver Wert) mit df und Signifikanz (Beispiel: $t(49) = 5.39, p = .021$). Die Effektstärke für den t-Test für unabhängige Stichproben wird durch die Formel $r = |\sqrt{t^2/(t^2 + df)}|$, diejenige für den Wilcoxon-Test durch $r = |z/\sqrt{N}|$ online berechnet (Quelle: Hemmerich, 2018; Lenhard, 2017). Es gilt folgende Beurteilung des r (Cohen, 1988; zit. nach Lenhard, 2017):

$r \leq 0.10$ = kleiner bzw. schwacher Effekt

$r \leq 0.30$ = mittlerer Effekt

$r \geq 0.50$ = starker Effekt

Um allfällige Geschlechtsunterschiede und Unterschiede nach dem Personalisierungsgrad der Schule (2-stufig) zu finden, wurden die mittleren Skalenwerte oder – bei den Items zur Befindlichkeit – die mittlere Ausprägung des entsprechenden Einzelitems je Kategorie der Kontrollvariablen (Geschlecht, Personalisierungsgrad) verglichen. Hierbei wurde bei den vier normalverteilten Skalen der t-Test für unabhängige Stichproben (mit Angabe von M , SD und n) und bei allen anderen Skalen und Einzelitems ein nonparametrisches Verfahren (mit Angabe von *Median* und n) für den Vergleich der Rangverteilung in den Gruppen durchgeführt (Mann-Whitney-U-Test). Der Mann-Whitney-U-Test (auch Wilcoxon-Rangsummentest genannt) vergleicht die zentralen Tendenzen von zwei unabhängigen Stichproben. Als voraussetzungsfreies Verfahren kann er bei nicht normalverteilten Daten und ordinal skalierten Variablen eingesetzt werden. Nicht die gemessenen Werte selbst werden miteinander verglichen, sondern es wird eine Rangordnung der Werte erstellt

und die Rangsumme in den Stichproben verglichen. Die Kennwerte werden beim t-Test für unabhängige Stichproben durch den t-Wert mit zwei Freiheitsgraden und Signifikanzangabe und beim Mann-Whitney-Test durch den U-Wert mit dem n der Subgruppen und der Signifikanz notiert. Die Effektstärke für den t-Test für unabhängige Stichproben wird durch die Formel: $r = |\sqrt{t^2/(t^2 + df)}|$, diejenige für den Mann-Whitney-U-Test durch: $r = |z/\sqrt{N}|$ online berechnet (Quelle: Hemmerich, 2018; Lenhard, 2017). Für die Beurteilung des r siehe oben.

Zunächst werden die mittleren Werte der Skalen und Einzelitems der Lehrpersonenmerkmale *grafisch* dargestellt (Abbildung 10). Für diese rein bildliche Illustration wird der Anschaulichkeit zuliebe bei allen Einzelitems und Skalen (auch den nicht normalverteilten) das arithmetische Mittel (M) verwendet:

Die Grafik zeigt, dass die mittleren Skalenwerte – ausser bei der Differenzierung – hoch und damit über 3.00 (Maximum 4.00) liegen. Bei der didaktischen Orientierung eines geführten Unterrichts und beim Belastungserleben sind die Werte tief, was für eher wenig erlebte Belastung und Orientierung an geführtem Lernen spricht.

Zur Prüfung signifikanter Veränderungen der Werte im Projektverlauf wurden wie oben beschrieben t-Tests für abhängige Stichproben bzw. bei den nicht normalverteilten Skalen Wilcoxon-Tests gerechnet. Es zeigen sich bei drei Skalen und einem Item zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen signifikante Ergebnisse:

- Bei den beiden Skalen zur didaktischen Orientierung: In der Subskala „*Didaktische Orientierung: geführtes Lernen*“ liegt die Überzeugung einer didaktischen Orientierung an Lehrpersonen-zentrierung zum Messzeitpunkt t3 signifikant höher ($Median = 2.00$) als in t1 ($Median = 2.00$; asymptotischer Wilcoxon-Test: $z(182) = 3.01, p = .003$). Es zeigt sich eine mittlere Effektstärke ($r = .22$). In der Subskala „*Didaktische Orientierung: autonomes Lernen*“ ergibt der t-Test für abhängige Stichproben einen signifikanten Abfall des mittleren Skalenwerts von t1 zu t3 ($t(180) = 2.03, p = .044$; Effektstärke $r = .15$) und einen signifikanten Abfall von t2 zu t3 ($t(186) = 2.83, p = .005$; Effektstärke $r = .20$). Die Überzeugung einer didaktischen Orientierung an Selbstbestimmung und Selbststeuerung ist also zum Messzeitpunkt t3 signifikant tiefer als in t1 und t2 – jedoch mit eher schwacher Effektstärken.

- In der Skala „*Selbstreguliertes Lernen: Steuerung der Motivation*“ nimmt der Skalenwert vom ersten ($Median = 3.17$) zum zweiten Messzeitpunkt ($Median = 3.17$) signifikant ab, wie der asymptotische Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben zeigt: $z(178) = 2.21, p = .027$. Die Effektstärke liegt bei .17, was eher schwach ist.

- *Fachliches Kompetenzerleben*: Wie der asymptotische Wilcoxon-Test für abhängige Stichproben ergibt, schätzen sich die untersuchten Lehrpersonen beim zweiten ($Median = 3.00$) Messzeitpunkt

signifikant weniger fachlich kompetent ein ($z(179) = 1.99, p = .047$). Die Effektstärke ist eher schwach ($r = .15$). Da die Befindlichkeitsitems jedoch beim dritten Messzeitpunkt nicht erhoben werden, lässt sich keine Aussage über den gesamten Verlauf der Erhebung treffen.

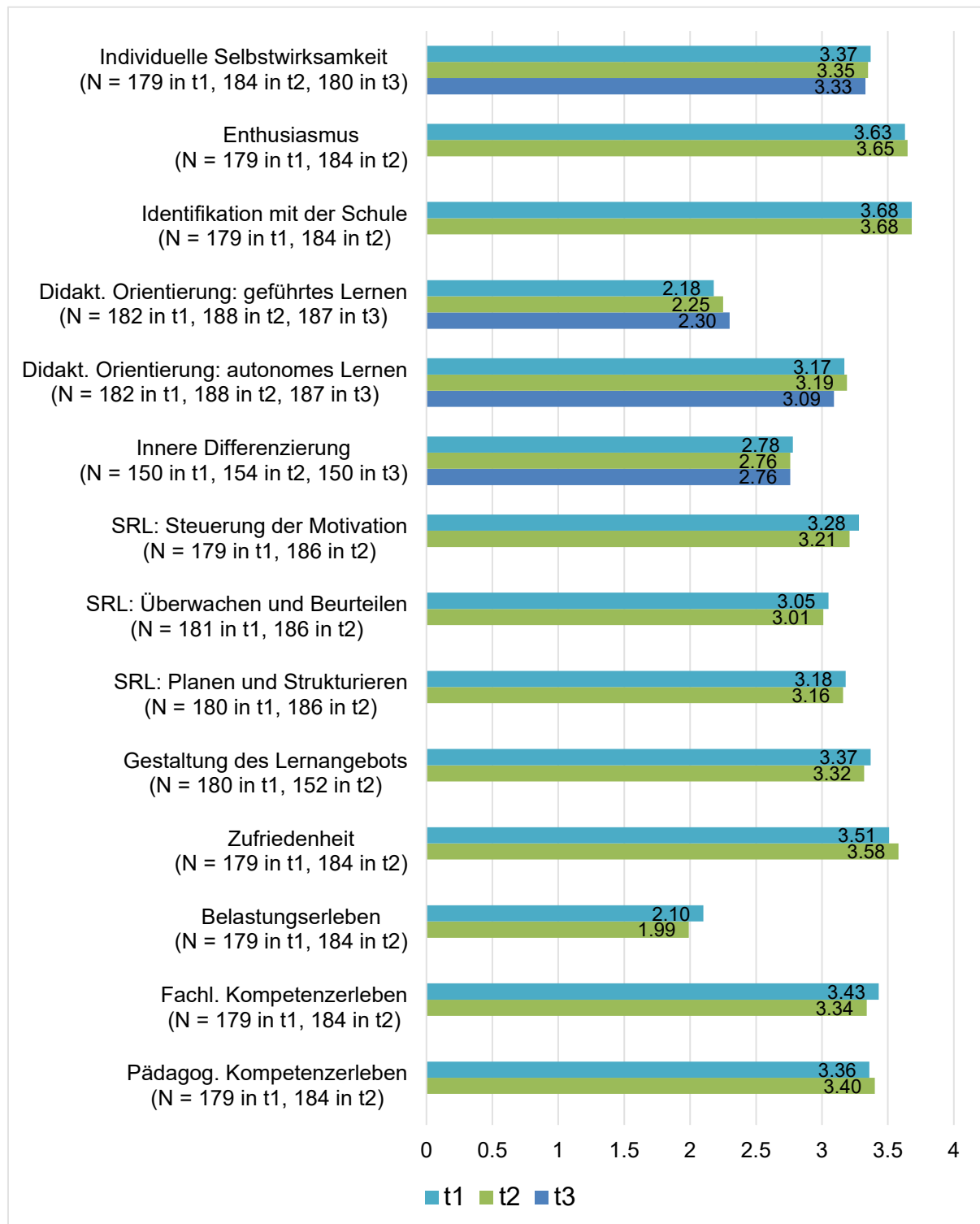


Abb. 10: Mittelwerte (M) der Skalen und Einzelitems der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen, (t1–t3)

Die nächste Grafik (Abbildung 11) zeigt die mittleren Werte der Merkmale der Schule. Für diese rein bildliche Illustration wird der Anschaulichkeit zuliebe wie bei den Lehrpersonenmerkmalen das arithmetische Mittel (M) gewählt:

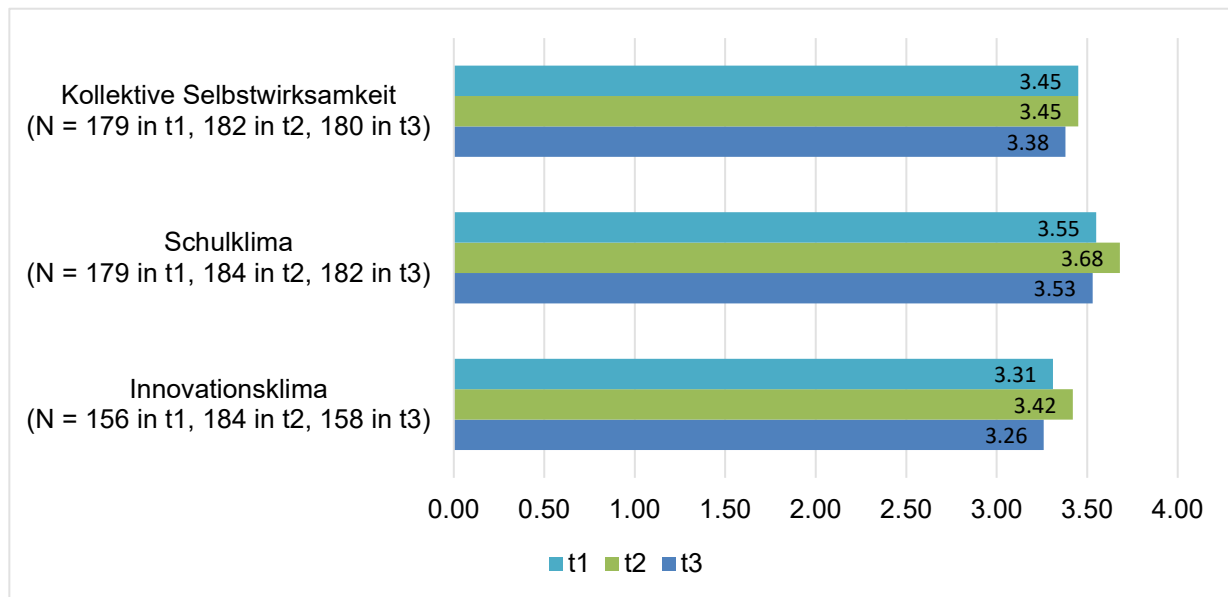


Abb. 11: Mittelwerte (M) der Skalen der Merkmale der Schule in t1, t2, t3

Bei den Merkmalen der Schule zeigen sich beim Schul- und beim Innovationsklima signifikante Veränderungen über den Erhebungszeitraum: Bei der Skala „*Schulklima*“ steigt der Wert vom Messzeitpunkt t1 ($Median = 3.50$) zu t2 ($Median = 3.75$) signifikant an (asymptotischer Wilcoxon-Test: $z(176) = 4.83, p < .001$) und fällt dann auf t3 ($Median = 3.50$) signifikant ab (asymptotischer Wilcoxon-Test: $z(178) = 4.87, p < .001$). Die Effektstärke beträgt $r = .36$ und $r = .37$, was einem mittleren Effekt entspricht. Auch bei der Skala „*Innovationsklima*“ steigt der Wert vom ersten ($Median = 3.25$) zum zweiten ($Median = 3.50$) Messzeitpunkt an und fällt dann in t3 ($Median = 3.25$) sogar unter den Anfangswert in t1 ab. Der Anstieg von t1 auf t2 ist signifikant (asymptotischer Wilcoxon-Test: $z(153) = 2.35, p = .019$) mit einer eher schwachen Effektstärke ($r = .19$), der Abfall von t2 zu t3 ebenfalls (asymptotischer Wilcoxon-Test: $z(154) = 3.79, p < .001$) mit einer mittleren Effektstärke ($r = .31$).

Als Nächstes wurde nach signifikanten *Unterschieden je nach Geschlecht der Lehrpersonen* gefragt. Signifikante Unterschiede lassen sich bei drei Skalen finden:

- Bei der Skala „*Enthusiasmus*“ zeigt sich in t2 ein tendenzieller (bzw. knapp nicht mehr) signifikanter Unterschied nach Geschlecht: Lehrerinnen schätzen sich enthusiastischer ($Median = 3.80, n$

= 109) als ihre männlichen Kollegen (*Median* = 3.60, *n* = 75; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(109,75) = 3413.000, p = .051$) ein. Die Effektstärke ist eher schwach ($r = .14$).

- Die Skala „*Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren*“ weist signifikante Unterschiede bei den Geschlechtern auf: Lehrerinnen haben in t1 tiefere Werte (*Median* = 3.00, *n* = 106) als ihre männlichen Kollegen (*Median* = 3.25, *n* = 74; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(106,74) = 3251.500, p = .048$). Die Effektstärke ist schwach ($r = .15$).

- Bei der Skala „*Schulklima*“ findet sich beim zweiten Messzeitpunkt (t2) ein signifikanter Unterschied nach Geschlecht: Lehrerinnen schätzen das Schulklima besser (*Median* = 3.75, *n* = 109) als ihre männlichen Kollegen (*Median* = 3.75, *n* = 75; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(109,75) = 3236.000, p = .012$) ein. Die Effektstärke ist schwach ($r = .19$).

Neben Unterschieden der Werte auf den Skalen und bei den Einzelitems nach Geschlecht der Lehrpersonen wurden auch solche nach dem kategorisierten *Personalisierungsgrad der Schule* geprüft. Hier zeigen sich bei mehreren Skalen und Einzelitems signifikante Differenzen:

- Bei der Skala „*Individuelle Selbstwirksamkeit*“ fühlen sich Lehrpersonen aus Schulen, die überdurchschnittlich personalisieren, in t3 signifikant selbstwirksamer (*Median* = 3.40, *n* = 96) als solche aus Schulen mit unterdurchschnittlicher Personalisierung (*Median* = 3.20, *n* = 84; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(96,84) = 3205.000, p = .016$). Die Effektstärke ist schwach ($r = .18$).

- Bei der Skala „*Identifikation mit der Schule*“ identifizieren sich Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung beim ersten Messzeitpunkt (t1) stärker mit der Schule (*Median* = 3.80, *n* = 92) als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen (*Median* = 3.60, *n* = 87; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(92,87) = 3193.500, p = .015$). Die Effektstärke ist schwach ($r = .18$).

- In der Subskala „*Didaktische Orientierung: geführtes Lernen*“ haben Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung durchweg signifikant tiefere Werte (*Median* zu allen Messzeitpunkten = 2.00) als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen (*Median* = 2.00 in t1 und jeweils 2.50 in t2 und t3; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(94,88) = 3046.000, p = .001$ in t1; $U(98,90) = 3193.000, p = .001$ in t2 und $U(98,89) = 2771.000, p < .001$ in t3). Die Effekte haben eine mittlere Stärke ($r = .23$ in t1, $r = .25$ in t2 und $r = .33$ in t3).

- In der Subskala „*Didaktische Orientierung: autonomes Lernen*“ zeigt sich ein gegenteiliges Ergebnis: Hier haben Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung durchwegs signifikant höhere mittlere Werte ($M = 3.26, SD = .48, n = 94$ in t1; $M = 3.28, SD = .47, n = 98$ in t2 und $M = 3.22, SD = .46, n = 98$ in t3) als solche aus unterdurchschnittlich

personalisierenden Schulen ($M = 3.08$, $SD = .52$, $n = 88$ in t1; $M = 3.08$, $SD = .46$, $n = 90$ in t2 und $M = 2.95$, $SD = .51$, $n = 89$ in t3), wie der t-Test für unabhängige Stichproben zeigt ($t(180) = 2.47$, $p = .014$ in t1; $t(186) = 3.12$, $p = .002$ in t2 und $t(185) = 3.86$, $p < .001$ in t3). Die Überprüfung der Varianzhomogenität als Voraussetzung für den t-Test mit dem Levene-Test ergibt Gleichheit der Varianzen ($p = .765$ in t1, $.479$ in t2 und $.714$ in t3). Die Effektstärke ist mit Werten von $r = .18$ in t1, $r = .23$ in t2 und $r = .27$ in t3) schwach.

- Bei der Skala „*Innere Differenzierung*“ liefert der t-Test für unabhängige Stichproben für alle drei Messzeitpunkte (bei vorliegender Varianzheterogenität) ein signifikantes Ergebnis ($t(125.54) = 4.24$, $p < .001$ in t1; $t(142.19) = 2.64$, $p = .009$ in t2 und $t(144.06) = 3.32$, $p = .001$ in t3). Die mittleren Werte zeigen, dass Lehrpersonen aus Schulen, die überdurchschnittlich personalisieren jeweils höhere Werte auf der Skala aufweisen ($M = 2.93$, $SD = .57$, $n = 78$ in t1; $M = 2.86$, $SD = .57$, $n = 80$ in t2 und $M = 2.89$, $SD = .57$, $n = 80$ in t3) als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen ($M = 2.61$, $SD = .33$, $n = 72$ in t1; $M = 2.65$, $SD = .40$, $n = 74$ in t2 und $M = 2.62$, $SD = .42$, $n = 70$ in t3). Die Effektstärke liegt mit Werten von $r = .31$ in t1, $r = .21$ in t2 und $r = .26$ in t3) im mittleren Bereich.

- Beim *fachlichen Kompetenzerleben* schätzen sich Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlichem Personalisierungsgrad beim ersten Messzeitpunkt t1 signifikant fachlich qualifizierter ein (*Median* = 4.00, $n = 92$) als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen (*Median* = 3.00, $n = 87$; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(92,87) = 3253.000$, $p = .014$). Der Effekt ist eher schwach ($r = .16$).

- Beim *pädagogisches Kompetenzerleben* schätzen sich Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlichem Personalisierungsgrad zu beiden Messzeitpunkten signifikant pädagogisch qualifizierter ein (*Median* zu beiden Messzeitpunkten = 4.00) als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen (*Median* zu beiden Messzeitpunkten = 3.00; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(92,87) = 3260.500$, $p = .017$ in t1 und $U(96,88) = 3328.000$, $p = .005$ in t2). Die Effekte sind schwach ($r = .16$ in t1 und $r = .18$ in t2).

- Das *Belastungserleben* ist bei Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung in t2 signifikant tiefer (*Median* = 2.00, $n = 96$) als bei solchen aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen (*Median* = 2.00, $n = 88$; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(96,88) = 3460.000$, $p = .024$). Der Effekt ist schwach ($r = .15$).

- Die Werte auf der Skala „*Innovationsklima*“ liegen in t1 bei Lehrpersonen aus überdurchschnittlich personalisierten Schulen signifikant höher (*Median* = 3.50, $n = 77$) als Lehrpersonen aus Schulen mit unterdurchschnittlicher Personalisierung (*Median* = 3.25, $n = 79$; asymptotischer Mann-Whitney-U-Test: $U(77,79) = 2461.000$, $p = .036$; Effektstärke $r = .17$).

6.1.3 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurden die Analysen zur Prüfung der Skalen auf Normalverteilung und auf signifikante Veränderungen der mittleren Skalenwerte über den Erhebungszeitraum von Messzeitpunkt t1 zu t2 und t3 beschrieben. Ebenfalls wurde die Untersuchung der Skalen auf Anhängigkeit vom Geschlecht und/oder dem Personalisierungsgrad der Schule dargestellt. Es lässt sich festhalten, dass vier Skalen Normalverteilung aufweisen („Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“, „Innere Differenzierung“, „Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“, „Gestaltung des Lernangebots“). Diese vier Skalen zeigen auch in den Subgruppen (je nach Geschlecht und Kategorie des Personalisierungsgrads der Schule) Normalverteilung. Deshalb können bei diesen Skalen parametrische Analysenverfahren (t-Test für abhängige und unabhängige Stichproben) eingesetzt werden. Bei allen anderen Skalen muss die Annahme normalverteilter Daten verworfen werden. Zur Analyse von Unterschieden werden nonparametrische Verfahren herangezogen (Wilcoxon und Mann-Whitney). Die Analyse der mittleren Skalenwerte über den Erhebungszeitraum von t1 bis t3 zeigt für die individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten durchwegs hohe Werte, wenn auch ein (statistisch nicht bedeutsamer) Rückgang der Werte von Messzeitpunkt t1 zu t2 und t3 festzustellen ist. Die Skala ist unabhängig vom Geschlecht der Lehrpersonen. Der Personalisierungsgrad der Schule wirkt sich jedoch beim dritten Messzeitpunkt t3 aus: Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung schätzen sich beim Messzeitpunkt t3 signifikant selbstwirksamer ein als solche aus unterdurchschnittlich personalisierenden Schulen. Die Analysen der übrigen Skalen zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und der Einzelitems zur Befindlichkeit sowie die Untersuchung der Skalen zu den Schulmerkmalen erlauben weitere Aussagen zur Charakterisierung der Untersuchungsinstrumente:

- Bei allen Skalen (ausser bei der Differenzierung) sind die mittleren Werte hoch, bei der Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“ und beim Belastungserleben erwartungsgemäss tief. Statistisch bedeutsame Veränderungen lassen sich bei der Einschätzung der didaktischen Orientierung finden: Die Überzeugung, dass Kinder zu selbständigem Lernen fähig sind (autonomes Lernen), nimmt signifikant ab und die Ansicht, dass eine lehrpersonenzentrierte Strukturierung notwendig ist (geführtes Lernen), steigt bedeutsam an. Diese Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu sehen, weil die statistischen Kennwerte bei diesen beiden Skalen zum Teil schlecht sind und eine Skala nur zwei Items enthält. Eine bedeutsame Abnahme der mittleren Werte zeigt sich bei der Skala zum selbstregulierten Lernen: Die Qualifizierung zur Steuerung der Motivation im Unterricht nimmt gemäss Einschätzung der Lehrpersonen von t1 zu t2 ab. Das ist ein nicht erwartetes Ergebnis, weil diese Qualifizierung als wichtiges Merkmal personalisierender Lernkonzepte gilt. Bei den Befindlichkeitsitems

gibt es eine signifikante Abnahme des fachlichen Kompetenzerlebens von t1 zu t2. Auch bei den Merkmalen der Schule sind alle mittleren Skalenwerte hoch bis sehr hoch, was für hohe kollektive Selbstwirksamkeit sowie ein gutes Schul- und Innovationsklima spricht. Die Werte veränderten sich aber im Laufe des Erhebungszeitraums statistisch bedeutsam: Die Einschätzung des Schul- und Innovationsklimas verbessert sich von t1 zu t2 zwar signifikant, nimmt dann jedoch signifikant ab.

- Die mittleren Skalenwerte der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und die Einzelitems zur Befindlichkeit sind unabhängig vom Geschlecht der Lehrpersonen, allerdings mit zwei Ausnahmen: Beim zweiten Messzeitpunkt fühlen sich Lehrerinnen tendenziell signifikant enthusiastischer als ihre männlichen Kollegen. Beim ersten Messzeitpunkt zeigen die Lehrer dagegen bei der Skala „Selbstorganisiertes Lernen: Planen und Strukturieren“ signifikant höhere Werte als die weiblichen Kolleginnen. Die Förderung des Planens und Strukturierens als wichtige Kompetenz für selbstorganisiertes Lernen im Unterricht ist den männlichen Lehrpersonen wichtiger als den weiblichen. Weiter wirkt sich das Geschlecht auch beim Schulklima aus: Frauen zeigen beim zweiten Messzeitpunkt eine signifikant positivere Einschätzung als Männer.

- Zahlreiche Skalen (Selbstwirksamkeit, Identifikation mit der Schule, didaktische Orientierung, Innere Differenzierung, Innovationsklima) zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und die Einzelitems zum fachlichen und pädagogischen Kompetenzerleben sowie zum Belastungserleben sind vom Personalisierungsgrad der Schule abhängig. Dort, wo sich der Personalisierungsgrad statistisch bedeutsam auf die mittleren Werte auswirkt, geschieht dies immer in positiver Richtung: So schätzen sich Lehrpersonen aus Schulen, die überdurchschnittlich personalisieren, selbstwirksamer, stärker identifiziert mit der Schule und stärker bereit zu einem differenzierenden Unterricht als Lehrpersonen aus Schulen mit unterdurchschnittlicher Personalisierung ein. Weiter ist die didaktische Orientierung bei Lehrpersonen aus überdurchschnittlich personalisierenden Schulen stärkere auf autonomes und weniger auf geführtes Lernen ausgerichtet. Die hier berichteten signifikanten Unterschiede zeigen sich zwar – ausser bei der Differenzierung, beim pädagogischen Kompetenzerleben und der didaktischen Orientierung – jeweils nur zu einem Messzeitpunkt. Dennoch sind es erfreuliche Resultate, welche die Bedeutung der Orientierung an personalisierten Lernkonzepten für einen qualitativ hochstehenden Unterricht bestätigen. Der Personalisierungsgrad der Schule wirkt sich auch bei einem Merkmal der Schule, nämlich dem Innovationsklima, aus: Beim ersten Messzeitpunkt wird es von Lehrpersonen aus Schulen, die überdurchschnittlich personalisieren, besser eingestuft als von solchen aus unterdurchschnittlich personalisierten Schulen.

Die Ergebnisse sind somit durchwegs positiv. Allerdings muss an dieser Stelle ein grundsätzliches Problem von durch Selbsteinschätzung gewonnenen Daten festgehalten werden: Die Ergebnisse zeigen, dass das Spektrum an möglichen Einschätzungen (1–4) nicht ausgenutzt wird. Es ist bekannt, dass sowohl eine Tendenz zu Einschätzungen im mittleren Wertebereich als auch eine

Beantwortung in Richtung sozialer Erwünschtheit besteht. Inwiefern diese Einschränkungen die Ergebnisse beeinflusst haben, lässt sich nicht ausmachen.

In den nächsten Unterkapiteln wird die Bedeutung der individuellen Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz genauer untersucht. Damit soll die erste Fragestellung beantwortet werden.

6.2 Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen (Fragestellung 1)

In diesem Unterkapitel werden die Ergebnisse der Analysen zur Beantwortung der ersten Fragestellung dargestellt:

Wie hängt die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit anderen subjektiv eingeschätzten Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit kontextualen Faktoren (= Merkmale der Schule) wechselseitig zusammen und wie verändern sich die gemessenen Werte über die Laufzeit des Projekts? Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung?

Zunächst werden die Ergebnisse der Korrelationsanalysen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit anderen Lehrpersonenmerkmalen und mit Schulmerkmalen (Kap. 6.2.1) berichtet und danach diejenigen der Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit Fragen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung (Kap. 6.2.2).

6.2.1 Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit Merkmalen der Schule

Zur Einschätzung des Zusammenhangs zwischen der Selbstwirksamkeit sowie anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und den Merkmalen der Schule wurde eine Korrelationsanalyse

nach Pearson gerechnet. Voraussetzung für dieses Analyseverfahren sind intervallskalierte Daten und Normalverteilung. Da diese Voraussetzung nur bei vier Skalen erfüllt ist (siehe Kap. 6.1.1), wird bei den anderen Skalen eine Rangkorrelation nach Spearman Rho (r_s) gerechnet. Die Korrelationen werden zweiseitig auf Signifikanz geprüft und anschliessend wird die Stärke des Zusammenhangs anhand des Korrelationsmasses (r) bestimmt. Der Korrelationskoeffizient von Pearson (r) und derjenige von Spearman (r_s) ist selber ein Mass für die Effektstärke (Schwarz, 2016). Das quadrierte Korrelationsmass ergibt das Bestimmtheitsmass R^2 , das multipliziert mit hundert angibt, wieviel Varianz die Variablen miteinander teilen. Es gilt folgende Abstufung für r (Cohen, 1988; zit. nach Lenhard, 2017 und Cohen, 1992; zit. nach Schwarz, 2016):

$r \leq 0.10$ = geringe Korrelation/kleiner bzw. schwacher Effekt

$r \leq 0.30$ = moderate Korrelation/mittlerer Effekt

$r \geq 0.50$ = hohe Korrelation/starker Effekt

Die Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“ korreliert signifikant mit fast allen anderen Skalen zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und den Merkmalen der Schule (Tabelle 30 und Tabelle 31). Es wird ersichtlich, dass viele signifikante Korrelationen eine Effektstärke zwischen .30 und .47 aufweisen, was einer moderaten Korrelation entspricht. Das negative Vorzeichen bei der Korrelation der Selbstwirksamkeit mit der didaktischen Orientierung des geführten Lernens bzw. mit dem Belastungserleben bedeutet, je selbstwirksamer sich die Lehrpersonen einschätzen, umso weniger stimmen sie der didaktischen Orientierung eines lehrpersonenzentrierten Unterrichts zu bzw. umso weniger belastet schätzen sie sich ein. Alle anderen Korrelationen sind positiv, das heisst, eine höhere Einschätzung der Selbstwirksamkeit hängt mit einer höheren Einschätzung auf den anderen Skalen (Enthusiasmus, Schulklima etc.) zusammen.

Bei allen gemessenen Messzeitpunkten signifikante plus mindestens moderate Zusammenhänge mit der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten ergeben sich bei den Skalen „Enthusiasmus“, „Identifikation mit der Schule“, „Selbstreguliertes Lernen: Steuerung der Motivation“, „Selbstreguliertes Lernen: Planen und Strukturieren“ sowie beim Schulklima und der kollektiven Selbstwirksamkeit. Der mittlere Personalisierungsgrad der Schule korreliert beim dritten Messzeitpunkt (t3) signifikant mit der Selbstwirksamkeit. Es zeigen sich auch signifikante plus moderate positive Zusammenhänge zwischen der Skala zur Selbstwirksamkeit und dem fachlichen sowie dem pädagogischen Kompetenzerleben bei den Messzeitpunkten t1 und t2. Die Zufriedenheit korreliert ebenfalls moderat positiv, jedoch nur zum ersten Messzeitpunkt t1. Das Belastungserleben hat in t1 keinen signifikanten, aber in t2 einen signifikant negativen, allerdings schwachen

Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit. Die beiden in t2 zusätzlich erhobenen Items („*Ich neige dazu, über meine Kräfte hinaus zu arbeiten*“ und „*Ich arbeite wohl mehr als ich sollte*“) zeigen keine signifikante Korrelation mit der Selbstwirksamkeit ($p > .05$) und weisen auch nur eine sehr schwache Effektstärke auf ($r < .02$, ohne Tabelle).

Tab. 31 Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz nach Pearson (r) bzw. Spearman (r_s)

	Messzeitpunkt		
	t1 <i>r bzw. r_s</i>	t2 <i>r bzw. r_s</i>	t3 <i>r bzw. r_s</i>
Enthusiasmus	$r_s = .36^{**}$ $N = 179$	$r_s = .35^{**}$ $N = 184$	In t3 nicht erhoben
Identifikation mit der Schule	$r_s = .34^{**}$ $N = 179$	$r_s = .40^{**}$ $N = 184$	
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen	$r = .19^*$ $N = 179$	$r = .25^{**}$ $N = 184$	$r = .26^{**}$ $N = 180$
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen	$r_s = -.07$ $N = 179$	$r_s = -.18^*$ $N = 184$	$r_s = -.32^{**}$ $N = 180$
Innere Differenzierung	$r = .25^{**}$ $N = 149$	$r = .19^*$ $N = 150$	$r = .29^{**}$ $N = 145$
Selbstreguliertes Lernen: Steuerung der Motivation	$r_s = .43^{**}$ $N = 178$	$r_s = .36^{**}$ $N = 184$	In t3 nicht erhoben
Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen	$r = .29^{**}$ $N = 179$	$r = .39^{**}$ $N = 184$	
Selbstreguliertes Lernen: Planen und Strukturieren	$r_s = .37^{**}$ $N = 179$	$r_s = .36^{**}$ $N = 184$	
Gestaltung des Lernangebots	$r = .31^{**}$ $N = 179$	$r = .20^*$ $N = 152$	
Zufriedenheit	$r_s = .39^{**}$ $N = 179$	$r_s = .28^{**}$ $N = 184$	
Belastungserleben	$r_s = -.14$ $N = 179$	$r_s = -.25^{**}$ $N = 184$	
Fachliches Kompetenzerleben	$r_s = .31^{**}$ $N = 179$	$r_s = .36^{**}$ $N = 184$	
Pädagogisches Kompetenzerleben	$r_s = .42^{**}$ $N = 179$	$r_s = .35^{**}$ $N = 184$	

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Insgesamt gesehen kann also gesagt werden, je höher die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten eingeschätzt wird, umso günstiger fällt auch die Einschätzung anderer Merkmale professioneller Handlungskompetenz und der Befindlichkeit aus. Die hier untersuchten Merkmale der Schule werden ebenfalls positiver eingeschätzt. Dieses Resultat zeigt sich bei einigen Merkmalen (Didaktische Orientierung, Belastungserleben,

Innovationsklima) beim zweiten Messzeitpunkt (t2) deutlicher. Andere Merkmale (Innere Differenzierung, Gestaltung des Lernangebots, Zufriedenheit, Schulklima) zeigen dagegen umgekehrt beim ersten Messzeitpunkt (t1) höhere Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit als in t2. Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen hat somit einen wichtigen Stellenwert als Merkmal professioneller Handlungskompetenz, selbst wenn kritisch eingewendet werden könnte, dass es sich um Selbsteinschätzungen handelt (siehe Kap. 6.2.3).

Tab. 32 Korrelation der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule nach Spearman (r_s)

	Messzeitpunkt		
	t1 r bzw. r_s	t2 r bzw. r_s	t3 r bzw. r_s
Kollektive Selbstwirksamkeit	$r_s = .39^{**}$ $N = 179$	$r_s = .47^{**}$ $N = 182$	$r_s = .40^{**}$ $N = 180$
Schulklima	$r_s = .43^{**}$ $N = 179$	$r_s = .31^{**}$ $N = 184$	$r_s = .47^{**}$ $N = 180$
Innovationsklima	$r_s = .26^{**}$ $N = 156$	$r_s = .42^{**}$ $N = 184$	$r_s = .35^{**}$ $N = 156$
Mittlerer Personalisierungsgrad der Schule	$r_s = .05$ $N = 179$	$r_s = .12$ $N = 184$	$r_s = .21^{**}$ $N = 180$

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Da die theoretisch begründete Vermutung besteht (siehe Kap. 2.1), dass die Selbstwirksamkeit mit der Kompetenz konfundiert ist, quasi eine Spiegelung derselben darstellt, wurde untersucht, wie sich die Korrelationen der Skalen und Einzelitems mit der Selbstwirksamkeit verändern, wenn der Einfluss des Kompetenzerlebens *herauspartialisiert* wird. Das Kompetenzerleben ist nicht die tatsächliche Kompetenz, sondern eine *Selbstwahrnehmung* der eigenen Fähigkeiten, was zur Folge haben könnte, dass damit ein grösserer (oder eventuell auch kleinerer) Anteil herauspartialisiert wird als tatsächlich notwendig. In der perLen-Studie können die Lehrpersonen *beim ersten und zweiten Messzeitpunkt (t1 und t2)* sowohl ihre *fachliche* („Ich halte mich in fachlicher Hinsicht gut qualifiziert für Unterricht mit heterogenen Lerngruppen“) als auch ihre *pädagogische* („Ich halte mich in pädagogischer Hinsicht gut qualifiziert für Unterricht mit heterogenen Lerngruppen“) Kompetenz einschätzen. Der Einfluss beider Kompetenzfacetten wurde einzeln herauspartialisiert. Dazu wurden bivariaten Partialkorrelation gerechnet. Voraussetzung für dieses Verfahren ist Normalverteilung der Variablen, was nur bei vier Skalen gegeben ist. Da der durch dieses Verfahren zu gewinnende Erkenntnisgewinn von grosser Bedeutung ist, wurde die Partialkorrelation auch bei den nicht normalverteilten Skalen und Einzelitems durchgeführt. Tabelle 33 zeigt die Partialkorrelationen der Skala zur Selbstwirksamkeit mit den anderen Skalen zu Merkmalen professioneller Handlungskompetenz.

Tab. 33 Partielle Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz unter Kontrolle von fachlichem oder pädagogischem Kompetenzerleben nach Pearson (r) (Ausschluss fehlender Werte: pairwise)

	Messzeitunkt t1 r ($N = 176$)	Messzeitunkt t2 r ($N = 181$)
Enthusiasmus:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .25^{**}$	$r = .23^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .21^{**}$	$r = .22^{**}$
Identifikation mit der Schule:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .24^{**}$	$r = .32^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .24^{**}$	$r = .31^{**}$
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .15^*$	$r = .23^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .14$	$r = .22^{**}$
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = -.08$	$r = -.13$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = -.05$	$r = -.12$
Innere Differenzierung: (t1: $N = 146$, t2: $N = 147$)		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .15$	$r = .07$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .15$	$r = .07$
Selbstreguliertes Lernen: Steuerung der Motivation: (t1: $N = 175$)		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .35^{**}$	$r = .31^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .31^{**}$	$r = .33^{**}$
Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .21^{**}$	$r = .32^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .17^*$	$r = .33^{**}$
Selbstreguliertes Lernen: Planen und Strukturieren:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .31^{**}$	$r = .32^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .26^{**}$	$r = .36^{**}$
Gestaltung des Lernangebots: (t2: $N = 149$)		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .25^{**}$	$r = .15$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .20^{**}$	$r = .12$
Zufriedenheit:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .30^{**}$	$r = .19^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .23^{**}$	$r = .17^*$
Belastungserleben:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = -.10$	$r = -.16^*$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = -.05$	$r = -.14$

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Es wird ersichtlich, dass sich das Herauspartialisieren sowohl des fachlichen als auch des pädagogischen Kompetenzerlebens auf die Korrelation der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit den anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz auswirkt: Im Vergleich zu den bivariaten Korrelationen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit anderen

Lehrpersonenmerkmalen (Tabelle 31), sinken die Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz bei den beiden Messzeitpunkten t1 und t2, wenn entweder das fachliche oder aber das pädagogische Kompetenzerleben kontrolliert wird. Bei den Skalen „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“ und „Innere Differenzierung“ zeigen sich bei beiden Messzeitpunkten und bei der Skala „Gestaltung des Lernangebots“ sowie beim Belastungserleben bei einem Messzeitpunkt keine signifikanten Korrelationen mehr mit der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten ($p < .05$).

Tabelle 34 zeigt die Werte die Partialkorrelationen der Skala zur Selbstwirksamkeit mit den Skalen zu den Schulmerkmalen:

Tab. 34 Partielle Korrelation der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule unter Kontrolle von fachlichem oder pädagogischem Kompetenzerleben nach Pearson (r) (Ausschluss fehlender Werte: pairwise)

	Messzeitunkt t1 r $N = 179$	Messzeitunkt t2 r $N = 181$
Kollektive Selbstwirksamkeit: (t2: $N = 179$)		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .31^{**}$	$r = .40^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .34^{**}$	$r = .39^{**}$
Schulklima:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .35^{**}$	$r = .21^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .34^{**}$	$r = .24^{**}$
Innovationsklima: (t1: $N = 153$)		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = .14$	$r = .34^{**}$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = .16$	$r = .34^{**}$
Personalisierungsgrad:		
Kontrolle von fachlichem Kompetenzerleben	$r = -.09$	$r = .08$
Kontrolle von pädagogischem Kompetenzerleben	$r = -.09$	$r = .06$

Die Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule bleiben signifikant, ausser beim Innovationsklima zum ersten Messzeitpunkt t1, sind aber mit Kontrolle des fachlichen und pädagogischen Kompetenzerlebens tiefer. Der mittlere Personalisierungsgrad der Schule ist in t1 und t2 unter Kontrolle des Kompetenzerlebens nur schwach mit der Selbstwirksamkeit korreliert, aber dieses Ergebnis zeigt sich bereits ohne Herausparsialisierung des Kompetenzerlebens (Tabelle 32).

Im nächsten Unterkapitel wird untersucht, wie die wahrgenommene Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit der Einschätzung von Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung zusammenhängt. Unter Bezugnahme zum entwickelten Modell

der Genese von Selbstwirksamkeit (Abbildung 8 in Kap. 4.2) werden damit Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen (z. B. Konsequenzen auf das unterrichtliche Handeln oder die Zusammenarbeit) beforscht.

6.2.2 Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung

Bei Messzeitpunkt t2 und t3 wurden den Lehrpersonen in der Onlineerhebung Fragen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung vorgelegt: Die Frage lautete: „Was hat sich im Zuge der Entwicklung Ihrer Schule in Richtung personalisierte Lernkonzepte (u. a. differenzierte Lernangebote, individualisiertes Lernen, kooperatives Lernen, offene Unterrichtsarchitektur) verändert?“ Die Lehrpersonen mussten dazu eine Reihe von Items einschätzen (Antwortformat: ++ sehr stark (4), + (3), - (2), -- kaum (1)). An dieser Stelle werden Ergebnisse der Korrelationsanalysen der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten bei den beiden Messzeitpunkten t2 und t3 mit den Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung berichtet. Wie in Kap. 6.2.1 wurden Korrelationen nach Spearman gerechnet. Tabelle 35 zeigt die Ergebnisse.

Fünf der eingeschätzten Items beinhalten Fragen zur *Lehrperson*, zum *Kollegium* und zur *Schule*. Es zeigt sich, dass die eingeschätzte Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten bei beiden Messzeitpunkten (t2 und t3) signifikant mit einer Steigerung der Berufszufriedenheit, der Wahrnehmung einer Veränderung der Rolle als Lehrperson und der Orientierung der Schule an personalisierten Lernkonzepten zusammenhängt. Alle diese Zusammenhänge sind moderat. Weiter lässt sich beim dritten Messzeitpunkt (t3) ein signifikanter (jedoch schwacher) negativer Zusammengang der Selbstwirksamkeit mit der Einschätzung von mehr Spannungen im Kollegium und ein signifikanter (und moderater) Zusammenhang mit derjenigen von produktiver Zusammenarbeit mit den Erziehungsberechtigten finden. Diese beiden Zusammenhänge sind in t2 nicht signifikant.

Auf der Ebene *Unterricht* zeigen sich bei beiden Messzeitpunkten signifikante Korrelationen mit moderater Effektstärke zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und folgenden Items: „Die Qualität des Unterrichts ist gestiegen“, „Ich nehme mir mehr Zeit für die einzelnen Schülerinnen und Schüler“, „Es werden häufiger individuelle Lernziele vereinbart“, „Die Beurteilungskultur (z. B. Instrumente, Normen) ist

vielfältiger geworden“, „Ich arbeite häufiger mit anderen Lehrpersonen zusammen“ und mit dem Item „Wie stark orientiert sich Ihr Unterricht an personalisierten Lernkonzepten?“.

Tab. 35 Korrelationen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung nach Spearman (r_s)

	Messzeitpunkt t2 r_s $N = 184$	Messzeitpunkt t3 r_s $N = 180$
<i>Ebene Lehrperson und Kollegium / Schule (5 Items)</i>		
Meine Berufszufriedenheit ist gestiegen.	.26**	.29**
Meine Rolle als Lehrperson hat sich verändert.	.21**	.21**
Im Kollegium gibt es mehr Spannungen	-.10	-.16*
Die Zusammenarbeit mit den Erziehungsberechtigten ist produktiver geworden.	.13	.25**
Wie stark orientiert sich Ihre Schule an personalisierten Lernkonzepten?	.20**	.23**
<i>Ebene Unterricht (10 Items)</i>		
Die Qualität des Unterrichts ist gestiegen.	.26**	.32**
Die Unterrichtsvorbereitung ist zeitintensiver geworden.	-.05	-.07
Die Lehrplanziele zu erreichen, ist schwieriger geworden.	-.14	-.22**
Die Klassenführung ist anspruchsvoller geworden.	-.07	-.13
Ich entwickle mehr eigene Unterrichtsmaterialien.	.10	.03
Ich nehme mir mehr Zeit für die einzelnen Schülerinnen und Schüler	.25**	.30**
Es werden häufiger individuelle Lernziele vereinbart.	.17**	.25**
Die Beurteilungskultur (z. B. Instrumente, Normen) ist vielfältiger geworden.	.23**	.25**
Ich arbeite häufiger mit anderen Lehrpersonen zusammen.	.24**	.22**
Wie stark orientiert sich Ihr Unterricht an personalisierten Lernkonzepten?	.23**	.34**
<i>Ebene Schülerschaft (7 Items)</i>		
Die Lernfreude der Schülerinnen und Schüler ist gestiegen.	.36**	.36**
Die Schülerinnen und Schüler sind selbständiger geworden.	.40**	.44**
Die Zusammenarbeit der Schülerinnen und Schüler ist produktiver geworden.	.40**	.36**
Die Schülerinnen und Schüler fühlen sich stärker verantwortlich für ihr Lernen.	.36**	.37**
Die Überforderung gewisser Schülerinnen- und Schülergruppen hat zugenommen.	-.18*	-.19**
Die Unterforderung gewisser Schülerinnen- und Schülergruppen hat zugenommen.	-.30**	-.19**
Die Integration von verhaltensauffälligen Schülerinnen und Schüler gelingt besser.	.27**	.26**

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Eine signifikante negative Korrelation mit moderater Effektstärke zeigt sich in t3 zwischen der Selbstwirksamkeit mit der Einschätzung der Schwierigkeit die Lehrplanziele zu erreichen. Je selbstwirksamer sich die Lehrpersonen also einschätzen, umso stärker orientiert sich ihr Unterricht nach eigener Aussage an personalisierten Lernkonzepten und umso mehr steigt die Qualität desselben. Zudem werden vermehrt individuelle Lernziele vereinbart, vielfältige Beurteilungsinstrumente sowie mehr Zeit für die Lernprozessbegleitung eingesetzt und es wird vermehrt mit anderen Lehrpersonen zusammengearbeitet. Die Ziele des Lehrplans zu erreichen, wird nicht als schwieriger eingeschätzt.

Wie Tabelle 35 weiter zu entnehmen ist, hängt die Wahrnehmung der Lehrpersonen zu positiven Entwicklungen bei den Schülerinnen und Schülern (Ebene *Schülerschaft*) – etwa mehr Lernfreude, Selbständigkeit oder Übernahme von Verantwortung im Lernprozess und produktive Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern – bei beiden Messzeitpunkten signifikant mit der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zusammen. Die Effektstärke ist jeweils mittelhoch. Ebenso gelingt die Integration von verhaltensauffälligen Schülerinnen und Schüler besser. Signifikant negative Korrelationen mit schwacher Effektstärke zeigen sich bei den beiden Items „Die Unterforderung gewisser Schülerinnen- und Schülergruppen hat zugenommen“ (in t2 mit moderater Effektstärke) und „Die Überforderung gewisser Schülerinnen- und Schülergruppen hat zugenommen“

6.2.3 Zusammenfassung

Die in diesem Unterkapitel dargestellten Ergebnisse zur Bedeutung der Selbstwirksamkeit zeigen viele positive korrelativen Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz: Hohe eingeschätzte Werte der Selbstwirksamkeit gehen mit hohem Enthusiasmus, mit hoher Identifikation mit der Schule und mit einer stärkeren Förderung der Motivationssteuerung und des Planens und Strukturierens als wichtige Facetten eines selbstregulierten Lernens einher. Auch das fachliche und das pädagogische Kompetenzerleben stehen in positivem Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit. Ebenso hängen die eingeschätzte kollektive Selbstwirksamkeit und das wahrgenommene Schulklima mit der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zusammen. Dieses Resultat zeigt sich bei einigen Merkmalen (Didaktische Orientierung, Belastungserleben, Innovationsklima) beim zweiten Messzeitpunkt (t2) deutlicher. Andere Merkmale (Innere Differenzierung, Gestaltung des

Lernangebots, Zufriedenheit, Schulklima) zeigen dagegen umgekehrt beim ersten Messzeitpunkt (t1) höhere Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit als in t2.

Unter Kontrolle des fachliche und unter derjenigen des pädagogischen Kompetenzerlebens sinken die Korrelationen zwischen der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und allen anderen Merkmalen. Bei den folgenden Merkmalen ergibt sich sogar (zumindest bei einem Messzeitpunkt) keine Signifikanz mehr: Didaktische Orientierung: geführtes Lernen, Innere Differenzierung, Gestaltung des Lernangebots, Belastungserleben und Innovationsklima). Obwohl ein Wechsel der Signifikanz bei rein korrelativen Analysen nicht überbewertet werden darf, zeigen die Ergebnisse doch, dass wahrgenommene Selbstwirksamkeit nicht unabhängig vom Kompetenzerleben ist und dass die beiden Konzepte also Überschneidungen aufweisen, was bereits im theoretischen Teil diskutiert wurde (siehe Kap. 2.1 und Kap. 3.2.1.3).

Lehrpersonen schätzen etliche Items zur Unterricht- und Schulentwicklung mit steigender wahrgenommener Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten positiver ein. Je selbstwirksamer sich eine Lehrperson wahrnimmt, umso positiver schätzt sie die Berufszufriedenheit, die Wahrnehmung einer Veränderung der Rolle als Lehrperson und die Orientierung ihrer Schule an personalisierten Lernkonzepten ein. Zudem wird auch der Unterricht positiver beschrieben (z. B. gesteigerte Qualität und Orientierung an personalisierten Lernkonzepten, stärkere Zusammenarbeit mit anderen Lehrpersonen, vielfältigere Beurteilungskultur, intensivere Begleitung der Schülerinnen und Schüler). Und zuletzt nehmen Lehrpersonen mit wachsender eingeschätzter Selbstwirksamkeit auch die Veränderungen bei der Schülerschaft günstiger wahr (z. B. mehr Lernfreude, Selbständigkeit und Übernahme von Verantwortung im Lernprozess sowie produktive Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern).

Gegen diese guten Ergebnisse der Korrelationsanalysen lassen sich zwei limitierende Einwände festhalten:

Bei allen hier dargestellten Ergebnissen handelt es sich um Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen. Unklar ist, wie sich diese Selbsteinschätzungen im Unterricht und im Umgang im Team der Schule ganz konkret zeigen. Das bedeutet, ob eine Lehrperson, die sich hoch selbstwirksam einschätzt, nach personalisierten Lernkonzepten zu unterrichten, im Unterricht auch tatsächlich differenziert und selbstgesteuertes Lernen bei den Schülerinnen und Schüler fördert, können die Selbsteinschätzungen nicht beantworten. Mit der dritten Fragestellung werden Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht und zur Lernunterstützung untersucht (Kap. 6.4). Diese Aussagen werden dann mit den Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen zum Unterricht verglichen.

Korrelationen zeigen Zusammenhänge an, ohne deren Richtung festzulegen. Das heisst, es ist nicht klar, ob etwa hohe Selbstwirksamkeitswerte zu hohem Enthusiasmus führt oder umgekehrt hoher

Enthusiasmus der Grund für hohe Selbstwirksamkeit ist. Auch die Frage, ob eine Lehrperson ihren Unterricht positiv einschätzt, weil sie sich selbstwirksam fühlt, oder ob sie sich selbstwirksam fühlt, weil ihr in ihren Augen guter Unterricht gelingt, ist damit noch nicht beantwortet. Die Selbstwirksamkeit hängt zwar auch positiv mit Fragen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zusammen, was ein Hinweis auf Auswirkungen erlebter Selbstwirksamkeit (vermehrtes Engagement beim Unterrichten, Bereitschaft zur Weiterentwicklung des Unterrichts) sein könnte, aber es wäre auch die umgekehrte Richtung denkbar (siehe z. B. Kap. 3.2.4).

In einem weiteren Schritt zur Analyse der Bedeutung der Selbstwirksamkeit als Merkmal professioneller Handlungskompetenz werden Fragen zur Richtung der Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit Merkmalen der Schule untersucht. Damit wird die zweite Fragestellung beantwortet.

6.3 Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen für andere Merkmale und Voraussage der Selbstwirksamkeit aus solchen Merkmalen (2. Fragestellung)

Die Genese und die Veränderung von Selbstwirksamkeit erfolgen in einem zyklischen Prozess, wie als Fazit der theoretischen Auseinandersetzung mit dem Konzept dargelegt wird (Kap. 2.6): Aktuelle Erfahrungen als Quellen für die Selbstwirksamkeit werden in einem kognitiven Prozess, der durch verschiedene Faktoren (z. B. persönliche und kontextuale) beeinflusst wird, verarbeitet. Als Resultat dieses – oft nicht bewusst ablaufenden – Verarbeitungsprozesses erfolgt eine Einschätzung der Selbstwirksamkeit, die sich auf zukünftiges Handeln auswirkt, das wiederum neue Quellen für die Selbstwirksamkeit darstellt. Wahrgenommene Selbstwirksamkeit ist nicht nur eine Folge der gemachten Erfahrungen, sondern beeinflusst ihrerseits auch, wie Erfahrungen kognitiv verarbeitet werden (Bandura, 1997). Deshalb wird erstens analysiert, was die individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als Prädiktor voraussagen kann, und zweitens geprüft, durch welche Merkmale sie selbst vorausgesagt werden kann. Damit wird die 2. Fragestellung untersucht:

Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und kontextualen Faktoren kann die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug

auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als Prädiktor zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen? Und: Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und welche Merkmale der Schule können als Prädiktoren die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen?

Da zahlreiche Skalen und auch die Befindlichkeitsitems nur zum ersten und zweiten Messzeitpunkt erhoben wurden, liegt der Schwerpunkt der Analysen auf der Prognose der Werte von t2 aus t1.

In diesem Unterkapitel wird zunächst die Analyse der Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt (Kap. 6.3.1) mit einfachen linearen Regressionsanalysen berichtet. Danach wird die multiple lineare Regressionsanalyse beschrieben, die Aufschluss darüber gibt, wie die Selbstwirksamkeit als Kriterium durch andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz der Lehrpersonen und Merkmale der Schule (Prädiktoren) vorhergesagt werden kann (Kap. 6.3.2).

6.3.1 Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf andere Merkmale zu einem späteren Messzeitpunkt

Das statistische Verfahren zur Analyse der Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit besteht in der einfachen linearen Regressionsrechnung (Backhaus et al., 2003; Dutilh, 2007; Mayringer Schwarz, 2016). Hierbei wird eine abhängige Variable y mittels einer linearen Gleichung aus einer unabhängigen Variablen x „vorhergesagt“ („Regression von y aus x “). Die Regressionsanalyse wird eingesetzt, um Zusammenhänge zwischen der abhängigen (= Kriterium) und der unabhängigen (= Prädiktor) Variablen zu erkennen und zu erklären und/oder um Werte der abhängigen Variablen zu schätzen bzw. zu prognostizieren. Für die Regressionsrechnung genügt es nicht, dass zwei Variablen in irgendeiner Weise zusammenhängen. Für solche Fälle findet die Korrelationsanalyse Verwendung (siehe Kap. 6.3.1). Die Regressionsanalyse unterstellt eine eindeutige Richtung des Zusammenhangs unter den Variablen, die nicht umkehrbar ist. Sie untersucht und quantifiziert Je-desto-Beziehungen. Für die Analyse wird ein Schätzverfahren eingesetzt (zumeist „Methode der kleinsten Quadrate“), mit dem die Koeffizienten der Regressionsgeraden berechnet werden. Der bei der Schätzung entstehende Vorhersagefehler wird „Residuum“ (auch „Fehler“ oder „Störgröße“) genannt. Die Residuen bezeichnen also den Anteil der Varianz (Variabilität in den Daten), der durch das gerechnete Modell nicht erklärt werden kann. In den vorliegenden empirischen Analysen wird ein Modell geprüft, in

dem die individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als unabhängige Variable (oder eben als Prädiktor) andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz (abhängige Variablen oder Kriterien) zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen soll. Dies entspricht der Aussage: Je höher die Selbstwirksamkeit zu einem früheren Messzeitpunkt, desto höher ist z. B. der Enthusiasmus der Lehrpersonen zu einem späteren Messzeitpunkt. Da sich die Werte der Variablen jedoch von einem Messzeitpunkt zum nächsten selbst verändern, werden nicht lineare Regressionsanalysen mit den Variablen selbst, sondern mit dem Residuum gerechnet. Das Residuum ist ein Mass für die *Veränderung*. Damit wird die Prädiktorwirkung der Veränderung der Selbstwirksamkeit auf die Veränderung anderer Merkmale geprüft. Dazu wird für alle Variablen (Prädiktor und Kriterien) mittels linearer Regression das Residuum (also der Schätzwerte in Bezug auf die Störgrössen) von t1 auf t2 (bzw. von t1 auf t3 und t2 auf t3) berechnet und abgespeichert. Auf diese Weise wird die Veränderung aus der Regression errechnet: Der Anteil der unerklärten Varianz (Residuum) der Veränderung jedes Prädiktors von t1 zu t2 (bzw. von t1 zu t3 und von t2 zu t3) wird abgespeichert. Danach werden lineare Regressionsanalysen zur Voraussage der Veränderung jedes Kriteriums gerechnet.

Voraussetzung für die Regressionsrechnung ist neben Intervallskalierung und Normalverteilung der Variablen sowie Gleichheit der Varianzen, dass die Residuen in der Grundgesamtheit unkorreliert sind. Wenn dies nicht so ist, liegt Autokorrelation vor. Dies ist dann der Fall, wenn die Abweichung von der Regressionsgeraden nicht zufällig ist, sondern z. B. vom vorangehenden Beobachtungswert abhängt. Mit der linearen Regressionsanalyse werden folgende Kennwerte berechnet:

- Das Bestimmtheitsmass (R^2) ist ein Mass zur Beurteilung der Güte der Schätzung. Es zeigt, wie gut das geschätzte Modell zu den erhobenen Daten passt, und verdeutlicht den prozentualen Anteil der erklärten Varianz an der Gesamtvarianz. Das Bestimmtheitsmass wird in seiner Höhe durch die Zahl der Regressoren und die Grösse der Stichprobe beeinflusst. Das korrigierte Bestimmtheitsmass (Korrigiertes R^2) bereinigt deshalb das Bestimmtheitsmass um die Einflüsse, die sich allein aus der Zahl der Regressoren sowie aus der Stichprobengrösse ergeben. Je mehr Prädiktoren eingehen, umso stärker muss R^2 nach unten korrigiert werden. Die Effektstärke des korrigierten prozentualen Varianzanteils wird nach Cohen (1992; zit. nach Schwarz, 2016) mit der folgenden Formel $f = \sqrt{\text{corr } R^2 / (1 - \text{corr } R^2)}$ berechnet (zur Interpretation des Wertes siehe Kap. 6.2.1).
- b ist der Regressionskoeffizient und a das konstante Glied. Sie geben die Werte für die Regressionsgleichung an. Die y -Werte (Werte der abhängigen Variablen) lassen sich aus b plus der Konstanten mal x berechnen.

- Beta (β) ist der standardisierte Wert des Regressionskoeffizienten b (die Konstante a ist in diesem Fall null). Dieser Wert ist besonders geeignet, um bei mehreren Prädiktoren deren Gewichtung zu vergleichen! In der linearen Regression ist Beta (β) gleich der Korrelation von x und y .
- t-Wert und Signifikanz: Auf der Grundlage der Stichprobenergebnisse wird geprüft, ob die Regressionskoeffizienten in der Grundgesamtheit einen bestimmten Wert annehmen. Dies wird mit der t-Test-Statistik vorgenommen. Es wird die Nullhypothese getestet, wonach der Koeffizient in der Population null und damit der Prädiktor unbedeutend ist. Signifikanz bedeutet, dass der Prädiktor einen bedeutenden Einfluss auf die abhängige Variable hat. Es lässt sich dazu noch ein Konfidenzintervall berechnen. Je schmaler es ist, desto genauer ist die Schätzung.

Ergebnisse von Regressionsanalysen lassen sich am besten in Tabellenform darstellen. Bei der Darstellung im Fliesstext wird der standardisierte Anstieg (β) angeführt. Zur Interpretation der Ergebnisse wird zusätzlich der t-Wert mit dazugehörigem Signifikanzniveau angegeben (Freiheitsgrade = $N-k-1$, wobei k der Anzahl Prädiktorvariablen entspricht). Der Prozentwert der aufgeklärten Varianz wird mit dem dazugehörigen F-Wert dargestellt.

Tabelle 36 gibt die Ergebnisse der linearen Regressionsanalysen der Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz der Lehrpersonen von t_1 auf t_2 aus dem Residuum der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zu t_2 unter Kontrolle für t_1 wieder. Der Tabelle ist zu entnehmen, dass die Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t_1 auf t_2 bei zahlreichen Merkmalen deren Veränderung von t_1 auf t_2 bedeutsam voraussagen kann. Allerdings liegt die damit erklärte Varianz ausser in einem Fall immer deutlich unter 10 %, was einer kleinen bis mittleren Effektstärke entspricht: Die Veränderung der Identifikation mit der Schule von t_1 auf t_2 kann signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t_1 auf t_2 vorausgesagt werden ($F(1, 174) = 12.09, p = .001$). Mit diesem Modell können gemäss dem korrigierten Bestimmtheitsmass (R^2) 6.0 % der Varianz erklärt werden (Effektstärke $f = .26$). Der standardisierte Regressionskoeffizient ist hoch signifikant ($\beta = .26, t(174) = 3.48, p = .001$), wie in Tabelle 36 festgehalten. Die Veränderung der Förderung des Überwachen und Beurteilens ($F(1, 174) = 6.00, p = .015$) und des Planens und Strukturierens ($F(1, 175) = 5.49, p = .020$) als wichtige Kompetenzen des selbstgesteuerten Lernens von t_1 auf t_2 kann signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t_1 auf t_2 vorausgesagt werden. Nach dem korrigierten Bestimmtheitsmass (R^2) können 2.8 % bzw. 2.5 % der Varianz erklärt werden (Effektstärke $f = .17$ bzw. $.16$). Die Veränderung des fachlichen Kompetenzerlebens ($F(1, 174) = 6.99, p = .009$) und diejenige des pädagogische Kompetenzerlebens ($F(1, 174) = 2.12, p = .036$) von t_1 auf t_2 kann signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t_1 auf t_2

vorausgesagt werden. Gemäss dem korrigierten Bestimmtheitsmass (R^2) können 3.3 % bzw. 2.0 % der Varianz erklärt werden (Effektstärke $f = .19$ bzw. $.14$).

Tab. 36 Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen von t1 auf t2 aus dem Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor

Abhängige Variable: ($N = 175$)	Einfache lineare Regression (Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Enthusiasmus (^a Residuum)	.14	$t(174) = 1.93, p = .056$	.021	.015
Identifikation mit der Schule (^a Residuum)	.26	$t(174) = 3.48, p = .001$	.065	.060
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen (^a Residuum)	.13	$t(174) = 1.72, p = .087$	.017	.011
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen (^a Residuum)	.01	$t(174) = 0.15, p = .884$	.000	-.006
Innere Differenzierung (^a Residuum); ($N = 135$)	.03	$t(134) = 0.31, p = .757$	.001	-.007
Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation (^a Residuum)	.09	$t(174) = 1.23, p = .222$	.009	.003
Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen (^a Residuum)	.18	$t(174) = 2.45, p = .015$	.033	.028
Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren (^a Residuum)	.18	$t(174) = 2.34, p = .020$	.031	.025
Gestaltung des Lernangebots (^a Residuum); ($N = 144$)	.06	$t(143) = 0.73, p = .468$	.004	-.003
Zufriedenheit (^a Residuum)	.13	$t(174) = 1.76, p = .080$	.018	.012
Belastungserleben (^a Residuum)	-.10	$t(174) = 1.43, p = .156$	.012	.006
Fachliches Kompetenzerleben (^a Residuum)	.20	$t(174) = 2.64, p = .009$	.039	.033
Pädagogisches Kompetenzerleben	.16	$t(174) = 2.12, p = .036$	.025	.020

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t1 auf t2

Bei den Schulmerkmalen kann die Veränderung der kollektiven Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 ($F(1, 172) = 2.69, p < .001$) und diejenige des Innovationsklimas ($F(1, 152) = 2.90, p = .004$) signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t1 auf t2 vorausgesagt werden. Nach dem korrigierten Bestimmtheitsmass (R^2) können 11.1 % bzw. 4.7 % der Varianz erklärt werden (Effektstärke $f = .37$ bzw. $.23$) (Tabelle 37).

Tab. 37 Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t1 auf t2 aus dem Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor

Abhängige Variable:	Einfache lineare Regression (Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Kollektive Selbstwirksamkeit (^a Residuum)	.34	$t(172) = 4.75, p < .001$	.116	.111
Schulklima (^a Residuum)	.09	$t(174) = 1.19, p = .236$	.008	.002
Innovationsklima (^a Residuum)	.23	$t(151) = 2.90, p = .004$	.053	.047

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t1 auf t2

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt einen Zusammenhang mit der Veränderung mehrerer anderer Merkmale zeigt, so einerseits mit der Förderung von Elementen des selbstgesteuerten Lernens (Überwachen und Beurteilen sowie Planen und Strukturieren) im eigenen Unterricht und der Einschätzung des fachlichen und pädagogischen Kompetenzerlebens und andererseits auch mit dem erlebten Innovationsklima und der wahrgenommenen kollektiven Selbstwirksamkeit. Welche Prädiktorwirkung ergibt sich aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit *von t1 auf t3*? Viele Merkmale wurden beim dritten Messzeitpunkt nicht mehr erhoben. Von den verbliebenen kann die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 namentlich die Veränderung der Merkmale der Schule bedeutsam voraussagen: Die Veränderung der Kollektiven Selbstwirksamkeit ($F(1, 169) = 7.54, p = .007; R^2 = .04$), des Schulklimas ($F(1, 169) = 19.02, p < .001; R^2 = .10$) und diejenige des Innovationsklimas ($F(1, 171) = 5.73, p = .018; R^2 = .04$) werden signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 vorausgesagt. Am besten kann die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 die Veränderung des Schulklimas voraussagen. Mit diesem Modell können gemäss dem korrigierten Bestimmtheitsmass (R^2) 9.6 % der Varianz erklärt werden (Effektstärke $f = .34$). Alle diese drei Merkmale können auch im Veränderungszeitraum von t2 auf t3 durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t2 auf t3 signifikant vorausgesagt werden (siehe Anhang, B.II).

Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten korreliert also nicht nur mit vielen anderen Merkmale professioneller Handlungskompetenz und mit Merkmalen der Schule zum *gleichen* Messzeitpunkt signifikant (siehe Kap. 6.2.1), die Veränderung der Selbstwirksamkeit von einem Messzeitpunkt zum *nächsten* (und auch zum *über-nächsten*) hängt vielmehr auch bei zahlreichen Merkmale mit deren Veränderung zusammen, wie die Ergebnisse der linearen Regressionsanalysen zeigen.

Im Sinne des zyklischen Modells der Genese von Selbstwirksamkeit wurde sodann auch geprüft, welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz und welche schulischen Merkmale als Prädiktoren die Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen können.

6.3.2 Voraussage der Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt aus anderen Merkmalen eines früheren Messzeitpunkts

In diesem Unterkapitel werden Ergebnisse von multiplen linearen Regressionsanalysen berichtet, die Aufschluss darüber geben, welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz der Lehrpersonen und welche Merkmale der Schule als Prädiktoren die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten am besten voraussagen können. Das Vorgehen stellte einen schrittweise stärker differenzierten und angemessenen Versuch dar, angenommene kausale Prozesse nachzuzeichnen. Die überprüften Modelle wurden anhand von theoretischen Überlegungen aufgestellt: Weiter oben wurden die Quellen der Selbstwirksamkeit (Kap. 2.4) und ein Prozessmodell zur Genese von Selbstwirksamkeit erläutert (Kap. 2.6). Wahrgenommene Selbstwirksamkeit generiert sich in einem zyklischen Prozess. Die vier Quellen der Selbstwirksamkeit (eigene Erfahrungen, stellvertretende Erfahrungen, soziale Unterstützung, emotionale Zustände) bilden die Ausgangslage für einen kognitiven Verarbeitungsprozess, der zur Einschätzung der eigenen Selbstwirksamkeit und zu entsprechendem Unterrichtshandeln führt, was wiederum als neue Quelle im ganzen Zyklus steht. Als beeinflussende Faktoren wurden einerseits Merkmale professioneller Handlungskompetenz der Lehrpersonen und andererseits Schulmerkmale aufgestellt (Kap. 4.2). Für die folgenden Analysen wurden drei Schulmerkmale (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) als Faktoren der sozialen Unterstützung im Sinne von Quelle 3 zu einem *Block a)* zusammengefasst. Bei den Lehrpersonenmerkmalen wurden der Enthusiasmus, die Identifikation mit der Schule, die Zufriedenheit und das Belastungserleben im Sinne von Quelle 4 als emotionale Zustände und Reaktionen in einen *Block b)* gefasst. Es wurde geprüft, ob diese Blöcke eine Prädiktorwirkung auf die Selbstwirksamkeit haben.

Das statistische Verfahren, das sich in diesem Fall anbietet, ist die hierarchisch-sequenzielle Regressionsanalyse. Es wurde keine schrittweise Regressionsanalyse (stepwise) gerechnet, weil damit die überschneidenden Varianzanteile nicht zuordenbar sind. Das statistisch berechnete Kriterium zur schrittweisen Einführung der Prädiktoren ist zudem nicht theoretisch begründet, sondern wird rein rechnerisch ermittelt. Wenn sich die Prädiktoren stark überschneiden (was an den hohen

Korrelationen der Skalen untereinander abzulesen ist) können sie unter Umständen gar ausgeschlossen werden, obwohl sie eine hohe bivariate Erklärungskraft haben, weil ein anderer überschneidender Prädiktor eben noch stärker ist. Während bei der schrittweisen Regression die unabhängigen (= Prädiktor-) Variablen nach statistischen Kriterien (signifikante Vorhersagekraft) nacheinander ins Modell aufgenommen – oder bei Nicht-Signifikanz ausgeschlossen – werden, wird bei der hierarchisch-sequenziellen Regression die Reihenfolge der Aufnahme der unabhängigen Variablen stufenweise einzeln oder in Blöcken festgelegt. Dadurch lassen sich Hypothesen über die Art der Zusammenhänge zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen gezielt überprüfen. Der zusätzliche Anteil erklärter Varianz wird auf jeder Stufe – unter Kontrolle der bis jetzt aufgenommenen Variablen – für die neu eingeführten Prädiktoren berechnet und beurteilt. Die unabhängigen Variablen (Prädiktoren) werden nach logischen Kriterien (z. B. zeitliche Abhängigkeit) eingeführt (Bortz, 2017). Zudem kann mit dem hierarchisch-sequenziellen Modell der Einfluss von Prädiktoren auf ein Kriterium, wie hier auf die Selbstwirksamkeit zum zweiten Messzeitpunkt (t_2), berechnet werden und auch derjenige auf die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t_1 auf t_2 . Dazu wird die Selbstwirksamkeit zum ersten Messzeitpunkt herauspartialisiert. Die bei der einfachen linearen Regressionsanalyse bereits beschriebenen Kennwerten (Kap. 6.3.2) gelten auch für die multiple lineare Regressionsanalyse. Der wichtigste Wert bei der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse ist die Änderung in R^2 (ΔR^2) und der F-Wert (ΔF) plus dessen Signifikanz (p), weil er zeigt, wie sich die erklärte Varianz bei Einführung des jeweiligen Prädiktors (= Kennwert für den Prädiktor an der Stelle) verändert. Bei Blöcken wird nur das ΔR^2 des ganzen Blocks festgehalten. Im Folgenden wird das schrittweise Vorgehen mit jeweils höheren Hürden der Modellbildung beschrieben:

Analyseschritt (1): Zunächst wurde ein simultanes Modell mit den für die hierarchisch-sequenzielle Regressionsanalyse ausgewählten Lehrpersonenmerkmalen professioneller Handlungskompetenz und Schulmerkmalen in t_1 als Prädiktoren für die Selbstwirksamkeit in t_2 gerechnet. Damit werden die Effekte der Prädiktoren simultan (gleichzeitig) und unter Kontrolle aller anderen gemessen. Es können alleinige (unique), also nicht mit anderen Prädiktoren geteilte, Anteile (β) zugewiesen werden. Die Kollinearität wird anhand der Toleranz- und VIF-Werte (Varianzinflationsfaktor) beurteilt. VIF-Werte ≤ 5 und Toleranzwerte $\geq .25$ (Weiber & Mühlhaus, 2014) deuten auf nicht extreme Effekte infolge von Multikollinearität hin, was bei allen Variablen der Fall ist. Tabelle 38 gibt sowohl die Korrelationen als auch die β -Werte (mit t-Wert und Signifikanz) der simultanen Regression wieder. Es zeigt sich, dass kein β -Wert signifikant ist ($p < .05$). Die höchsten Anteile der Varianz haben die kollektive Selbstwirksamkeit ($\beta = .16$) und der Enthusiasmus ($\beta = .12$). Damit wird klar, dass die gegenseitige Beeinflussung der Prädiktoren – die auch an den signifikanten Korrelationen mit der

Selbstwirksamkeit zum Ausdruck kommt – die Bedeutung der einzelnen Merkmale verdeckt. Es gibt zwar eine signifikante gemeinsame Varianz ($R^2 = 11\%$; $F[(7,145) \text{ für korrigiertes } R^2] = 2.63$; $p = .014$), was bedeutet, dass das Modell als Ganzes signifikant ist, aber es ist nicht klar, welchen Anteil der gemeinsamen Varianz die einzelnen Merkmale ausmachen. Das ist die Limitierung eines simultanen Modells: Die von mehreren Prädiktoren gemeinsam erklärten Varianzanteile sind nicht einzeln zuordenbar. Sie sind nur im R^2 als von allen Prädiktoren gemeinsam erklärte Varianz ersichtlich.

Tab. 38 Ergebnisse der Voraussage der Selbstwirksamkeit in t2 aus ausgewählten Merkmalen in t1 (simultane Regressionsanalyse)

Prädiktoren:	Korrelation	Simultanes Modell		
	r	β	t	p
Enthusiasmus	.22**	.12	1.29	.20
Identifikation mit der Schule	.19*	-.03	-.25	.81
Zufriedenheit	.20**	.05	.51	.61
Belastungserleben	-.15*	-.09	-1.03	.31
Kollektive Selbstwirksamkeit	.27**	.16	1.39	.17
Schulklima	.23**	.09	.89	.37
Innovationsklima	.21**	.03	.23	.82

Signifikanz: * = $p < .05$, ** = $p < .01$

Analyseschritt (2): In einem nächsten Analyseschritt wurde ein hierarchisch-sequenzielles Modell geprüft, in dem die ausgewählten Prädiktoren blockweise eingeführt werden. Mit der Zusammenfassung der Variablen zu Blöcken werden nicht unique höchste Anteile der Prädiktoren ermittelt, vielmehr wird eine zeitversetzte Prognose der Selbstwirksamkeit der Blöcke berechnet. Dabei wurde der Einfluss der beiden ausgewählten Blöcke (Block a) = soziale Unterstützung; Block b) = emotionale Zustände) auf die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten geprüft. In der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse früher eingeführte Prädiktoren erhalten die jeweils ganzen noch unerklärten gemeinsamen Anteile der Varianz. Deshalb muss die Reihenfolge der Blöcke theoretisch begründet sein. In den vorliegenden Analysen wurden die Schulmerkmale (als Einschätzung kontextueller Gegebenheiten im Sinne der sozialen Unterstützung) zuerst eingegeben, weil angenommen werden kann, dass ihr Einfluss auf die Selbstwirksamkeit bedeutsamer und also zeitlich *vor* persönlich emotionalen Merkmalen wirksam wird (vgl. Ergebnisse zu den „Basic Needs“ von Holzberger 2013; berichtet in Kap. 3.2.3). Die Reihenfolge wurde zur Überprüfung dieser Annahme und aufgrund der Ergebnisse von Gebauer (2013; berichtet in Kap. 3.1.1) jedoch auch getauscht. Mit diesem Regressionsmodell werden die beiden Blöcke als Ganzes interpretiert und es wird das R^2 des jeweiligen Blocks angegeben. Damit ist das Problem der Überschneidung zwischen den Blöcken weitgehend klärbar. Die erklärbaren Varianzanteile können zugeordnet

werden. Tabelle 39 und 40 zeigen die Werte der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse für beide Reihenfolgen der Blöcke.

Tab. 39 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 (Reihenfolge: Block a) vor Block b))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Block a) soziale Unterstützung in t1	.08	.08	3.14	.016
2	Block a) soziale Unterstützung in t1 Block b) emotionale Zustände in t1	.11	.03	1.88	.136

Δ bedeutet „Änderung“

Block a) enthält die Merkmale kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima

Block b) enthält die Merkmale Enthusiasmus, die Identifikation mit der Schule, die Zufriedenheit und das Belastungserleben

Tab. 40 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 (Reihenfolge: Block b) vor Block a))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Block b) emotionale Zustände in t1	.08	.08	4.45	.005
2	Block b) emotionale Zustände t1 Block a) soziale Unterstützung t1	.11	.03	1.25	.292

Δ bedeutet „Änderung“

Es wird ersichtlich, dass die zwei Blöcke unabhängig von der Reihenfolge jeweils einen bedeutsamen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten haben: Sowohl Block a) zur sozialen Unterstützung in t1 zeigt eine signifikante Prädiktorwirkung für die Selbstwirksamkeit in t1 ($\Delta F(4,148) = 3.14, p = .016$) als auch Block b) zu den emotionalen Zuständen ($\Delta F(3,149) = 4.45, p = .005$). Werden beide Blöcke zusammen in einem Modell gerechnet (jeweils Modell 2), ist kein signifikanter Einfluss auf die Selbstwirksamkeit mehr festzustellen. Im Unterschied zum simultanen Modell unter (1), in dem die Prädiktoren stark konfundieren, zeigt sich durch eine Zusammenfassung zu zwei Blöcken ein klareres Bild, nämlich zwei Blöcke, die eine Überschneidung von maximal 8% ($\Delta R^2 =$ jeweils .08, wenn der Block an erster Stelle eingeführt wird) und minimal 3% ($\Delta R^2 =$ jeweils .03, wenn er an zweiter Stelle eingeführt wird) für beide Blöcke aufweisen. Als nächste höhere Hürde der Modellbildung soll nicht der Einfluss der, blockweise eingeführten, Prädiktoren in t1 auf die Selbstwirksamkeit in t2 selbst gemessen werden, relevant ist vielmehr die *Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2*.

Analyseschritt (3): Nun wurde in einem nächsten Schritt der Modellbildung ein hierarchisches-sequenzielles Modell mit *Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1* geprüft. Mit Kontrolle der

Selbstwirksamkeit in t1 wird die *Veränderung* der Selbstwirksamkeit von t1 zu t2 gemessen (zeitversetzte Effekte von t1 auf t2). Damit kann das Problem der Kompetenz als die Selbstwirksamkeit beeinflussende Variable im Hintergrund ein Stück weit gelöst werden. Es wurde wie unter (2) vorgegangen, allerdings mit dem Unterschied, dass nun zuerst die Selbstwirksamkeit in t1 als Prädiktor eingegeben wurde und danach die beiden Blöcke berücksichtigt wurden. Tabellen 41 und 42 zeigen die Werte dieses Modells.

Tab. 41 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 unter Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1 (Reihenfolge: Block a) vor Block b))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Selbstwirksamkeit in t1	.33	.33	73.99	<.000
2	Selbstwirksamkeit in t1 Block a) soziale Unterstützung	.34	.01	.80	.495
3	Selbstwirksamkeit in t1 Block a) soziale Unterstützung Block b) emotionale Zustände	.36	.02	1.03	.394

Δ bedeutet „Änderung“

Block a) enthält die Merkmale kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima

Block b) enthält die Merkmale Enthusiasmus, die Identifikation mit der Schule, die Zufriedenheit und das Belastungserleben

Tab. 42 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 unter Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1 (Reihenfolge: Block b) vor Block a))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Selbstwirksamkeit in t1	.33	.33	73.99	<.000
2	Selbstwirksamkeit in t1 Block b) emotionale Zustände	.34	.02	.80	.508
3	Selbstwirksamkeit in t1 Block b) emotionale Zustände Block a) soziale Unterstützung	.36	.01	1.07	.365

Δ bedeutet „Änderung“

Es wird ersichtlich, dass die Reihenfolge der Einführung der Blöcke keine grosse Rolle spielt: die Werte sind annähernd gleich. Das liegt aber vermutlich daran, dass sich die Effekte auf die Veränderung nur auf 3 % (statt 11 % ohne Kontrolle der Selbstwirksamkeit) belaufen. Weiter ist zu sehen, dass die Selbstwirksamkeit in t1 erwartungsgemäss ein signifikanter Prädiktor für die Selbstwirksamkeit in t2 ist. Die Kontrolle der Selbstwirksamkeit ist zwingend, um den Einfluss weiterer Prädiktoren auf die Selbstwirksamkeit in t2 zu berechnen. Durch Herauspartialisierung der Selbstwirksamkeit in t1 kann der Einfluss auf die Veränderung der Selbstwirksamkeit gemessen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass keiner der beiden Blöcke einen bedeutsamen Einfluss auf die Veränderung hat ($p < .05$).

Mit diesem Berechnungsmodell wird der Einfluss der Prädiktoren auf die Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t1 auf t2 geprüft. Es ist aber anzunehmen, dass sich nicht nur die Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 verändert, sondern auch die Prädiktoren selbst. Um dieser Tatsache gerecht zu werden, wurde ein vierter Analyseschritt durchgeführt.

Analyseschritt (4): Damit die Veränderung von t1 auf t2 auch bei den Prädiktoren kontrolliert werden kann, wurde bei jedem der sieben ausgewählten Prädiktoren mittels linearer Regression das Residuum (also der Schätzwerte in Bezug auf die Störgrößen) von t1 auf t2 berechnet und abgespeichert. Dadurch wird die Veränderung aus der Regression errechnet: Der Anteil der unerklärten Varianz (Residuum) der Veränderung jedes Prädiktors von t1 zu t2 wird abgespeichert. Danach wurde eine hierarchisch-sequenzielle Regressionsanalyse mit den Residuen der beiden Blöcke der Prädiktorvariablen unter Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1 gerechnet. Auf diese Weise wird das Mass der Veränderung in jedem Prädiktor und die Auswirkung auf das Kriterium gemessen. Tabelle 43 und 44 zeigen die Ergebnisse dieser Analysen für beide Reihenfolgen der Blöcke.

Es wird ersichtlich, dass die Einführung beider Blöcke direkt nach Kontrolle der Selbstwirksamkeit (jeweils Modell 2) einen signifikanten positiven Einfluss hat. Die Reihenfolge spielt dabei eine Rolle: Wenn der Block zur sozialen Unterstützung zuerst eingeführt wird (Tabelle 43), führt die Einführung des Blocks zu den emotionalen Zuständen zu keiner signifikanten Veränderung mehr. Sofern aber zuerst die emotionalen Zustände als Block eingeführt werden (Tabelle 44), haben diese ($\Delta F(4,147) = 3.89, p = .005$) und auch die danach eingeführten Schulmerkmale als Block ($\Delta F(3,144) = 4.75, p = .003$) einen bedeutsamen Einfluss auf die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2. Mit beiden Blöcken zusammen können 12 % der Varianz erklärt werden. Das ist mehr erklärte Varianz als mit dem hierarchisch-sequenziellen Modell unter (3), bei dem die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 aus den – blockweise zusammengefassten – Prädiktoren selbst berechnet wird (siehe Tabelle 41 und 42).

Es scheint, dass der Block a) (soziale Unterstützung) mehr Gewicht auf die Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t1 auf t2 hat als Block b) (emotionale Zustände): In Tabelle 43 ist ersichtlich, dass die Einführung von Block a) 9% der Varianz erklären kann. Führt man zusätzlich Block b) ein, können nur noch 3% mehr Varianz erklärt werden und das Modell ist als Ganzes nicht mehr signifikant. Demgegenüber erklärt die Einführung von Block b) an erster Stelle (Tabelle 44) 6% der Varianz und der zusätzlich eingeführte Block a) erklärt noch einmal 6%. Allerdings ist der Überschneidungsbereich der beiden Blöcke gross. Zudem kann nicht ausgemacht werden, welche Variable innerhalb eines Blocks für den

Einfluss verantwortlich ist. Wird Block a) (soziale Unterstützung) an erster Stelle eingeführt, ist nur der unique Einfluss der Veränderung der kollektiven Selbstwirksamkeit signifikant ($\beta = .24$; $t = 3.46$; $p = .001$; ohne Tabelle). Wird Block b) (emotionale Zustände) zuerst eingeführt, ist lediglich der unique Einfluss der Veränderung der Identifikation mit der Schule signifikant ($\beta = .21$; $t = 3.06$; $p = .003$; ohne Tabelle). Die Veränderung der kollektiven Selbstwirksamkeit scheint also innerhalb des Blocks a) zur sozialen Unterstützung einen gewichtigen Einfluss zu haben. Ebenso die Veränderung der Identifikation mit der Schule innerhalb von Block b) zu emotionalen Zuständen.

Tab. 43 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 aus den Residualwerten der Prädiktoren (Reihenfolge: Block a) vor Block b))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Selbstwirksamkeit in t1	.33	.33	73.99	<.000
2	Selbstwirksamkeit in t1 Block a) soziale Unterstützung (^a Residualwerte)	.42	.09	7.71	<.000
3	Selbstwirksamkeit in t1 Block a) soziale Unterstützung (^a Residualwerte) Block b) emotionale Zustände (^a Residualwerte)	.45	.03	1.84	.12

Δ bedeutet „Änderung“

^aResidualwerte der Variablen eines Blocks: Veränderung von t1 auf t2 jedes Prädiktors

Block a) enthält die Merkmale kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima

Block b) enthält die Merkmale Enthusiasmus, die Identifikation mit der Schule, die Zufriedenheit und das Belastungserleben

Tab. 44 Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 aus den Residualwerten der Prädiktoren (Reihenfolge: Block b) vor Block a))

Modell	Prädiktoren	R^2	ΔR^2	ΔF	p
1	Selbstwirksamkeit in t1	.33	.33	73.99	<.000
2	Selbstwirksamkeit in t1 Block b) emotionale Zustände (^a Residualwerte)	.39	.06	3.89	.005
3	Selbstwirksamkeit in t1 Block b) emotionale Zustände (^a Residualwerte) Block a) soziale Unterstützung (^a Residualwerte)	.45	.06	4.75	.003

Δ bedeutet „Änderung“

^aResidualwerte der Variablen eines Blocks: Veränderung von t1 auf t2 jedes Prädiktors

6.3.3 Zusammenfassung

Die Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten in t1 auf andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz und auf

Schulmerkmale zu einem späteren Messzeitpunkt (t2 und t3) wurde mit einfachen linearen Regressionsanalysen untersucht. Dabei wird nicht der Einfluss der Selbstwirksamkeit selbst auf andere Merkmale, sondern der Einfluss der Veränderung der Selbstwirksamkeit auf die Veränderung anderer Merkmale vom ersten zum zweiten und zum dritten Messzeitpunkt geprüft. Die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 zeigt eine besonders hohe Prädiktorwirkung auf die Veränderung des Kompetenzerlebens, des erlebten Innovationsklimas, der wahrgenommenen kollektive Selbstwirksamkeit und der Förderung spezifischer Kompetenzen zum selbstorganisierten Lernen (Überwachen und Beurteilen, Planen und Strukturieren). Damit lässt sich die Bedeutung der Selbstwirksamkeit besser als mit einfachen Korrelationsanalysen charakterisieren, die lediglich Aussagen über Zusammenhänge erlauben. Die Selbstwirksamkeit kann als Prädiktor für andere persönliche und schulhausgetragene Größen gelten, weil sich die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten zum zweiten und auch zum dritten Messzeitpunkt günstig auf die Veränderung anderer Merkmale auswirkt. Insbesondere die Veränderung der Einschätzung von Merkmalen der Schule (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) lässt sich von t1 auf t2 und von t1 auf t3 und sogar auch von t2 auf t3 bedeutsam durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit prognostizieren.

Im Sinne eines zyklischen Modells der Genese von Selbstwirksamkeit wird neben der Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf andere Merkmale auch untersucht, welche anderen Lehrpersonenmerkmale und Merkmale der Schule die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten voraussagen können. Mit der multiplen linearen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit (Kriterium) in t2 aus ausgewählten Merkmalen in t1 (Prädiktoren) können in einem simultanen Modell keine bedeutsamen Prädiktoren gefunden werden. Ein hierarchisch-sequenzielles Modell mit zwei nacheinander eingeführten Blöcken zeigt, dass sowohl Block a) zur sozialen Unterstützung (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) als auch Block b) zu emotionalen Zuständen und Reaktionen (Enthusiasmus, Identifikation mit der Schule, Zufriedenheit und Belastungserleben) einen signifikante Einfluss auf die Selbstwirksamkeit in t2 haben. Ein hierarchisch-sequenzielles Modell, in dem zuerst die Selbstwirksamkeit in t1 herauspartialisiert wird, um Prädiktoren für die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 zu finden, zeigt keine Prädiktorwirkung der ausgewählten Blöcke zu emotionalen Zuständen und sozialer Unterstützung. Erst dann, wenn der Effekt der Veränderung der Prädiktoren von t1 auf t2 herauspartialisiert wird, können signifikante Prädiktorwirkungen nachgewiesen werden. Dabei spielte die Reihenfolge der Einführung der Blöcke eine Rolle. Block a) (soziale Unterstützung) hat mehr Gewicht auf die Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t1 auf t2 als Block b) (emotionale Zustände). Die Einführung von Block a) an erster Stelle erklärt 9% der Varianz. Mit der zusätzlichen Einführung von Block b), werden nur noch 3% zusätzlicher Varianz erklärt. Allerdings weisen die Blöcke Überschneidungen auf. Innerhalb

des Blocks a) hat die Veränderung der kollektiven Selbstwirksamkeit, innerhalb des Blocks b) die Veränderung der Identifikation mit der Schule einen bedeutsamen Einfluss. Das schrittweise differenziertere Vorgehen bei der Modellbildung erweist sich als wirksam: Die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 kann mit 12 % erklärter Varianz aus den Residuen (als Mass für die Veränderung von t1 auf t2) der zu zwei Blöcken zusammengefassten Prädiktoren von t1 auf t2 vorausgesagt werden. Die hier gerechneten multiplen linearen Regressionsmodelle stellen eine Annäherung an kausale Modelle zur Selbstwirksamkeit dar. Sie versuchen zu ergründen, wodurch die Selbstwirksamkeit vorausgesagt werden kann. Es bleibt jedoch bei einer Annäherung, weil Daten aus Selbsteinschätzungen der Ausgangspunkt der Analysen sind und keine objektiv-strukturellen Merkmale erhoben werden.

Zum Schluss wird der Frage nachgegangen, welche Auswirkungen die Selbstwirksamkeit auf das Urteil der Schülerschaft zum Unterricht zeigt. Diese Frage kann mit den vorliegenden Daten nur beschränkt beantwortet werden. Die Basis bilden die Aussagen der Lehrpersonen und diejenigen der Onlinebefragung der Schülerinnen und Schüler.

6.4 Zusammenhang der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Aussagen der Schülerschaft (3. Fragestellung)

In diesem Unterkapitel folgen Ergebnisse zur dritten Fragestellung:

Wie hängt die mittlere wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von Lehrpersonen eines Schulhausteams mit dem Urteil der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum Lernen und Wohlbefinden zusammen? Wie hängt diese Selbstwirksamkeit mit der Leistung der Schülerschaft zusammen?

Um die Ergebnisse der Lehrpersonen mit denjenigen der Schülerschaft zu vergleichen, wurden Daten aus der Onlinebefragung der Lehrpersonen zu Daten der Schülerinnen und Schüler in Beziehung gesetzt. Ein Problem bei diesen Analysen ist, dass die Daten der Schülerschaft nicht einer einzelnen Lehrperson zugewiesen werden können, weil die perLen-Studie gerade solche Schulen in den Fokus nimmt, welche die übliche Klassenstruktur und Unterrichtsarchitektur aufgebrochen haben und die Schülerschaft in Lernateliers oder Lernforen möglichst selbstorganisiert lernen und arbeiten lassen. Dadurch unterrichten mehrere Lehrpersonen in verschiedenen Gruppen von

Schülerinnen und Schüler, wobei das Unterrichten hauptsächlich in einem Coachen der Schülerschaft besteht. Die Daten müssen also auf Schulhausebene innerhalb eines Teams von Lehrpersonen analysiert werden. Deshalb wurden alle in den vorhergehenden Analysen eingesetzten Skalen und Einzelitems auf Schulhausebene aggregiert. Auch die Antworten der Schülerschaft auf die Fragen in der Onlineerhebung wurden auf Schulhausebene aggregiert (= gemittelt). Aus beiden Datensätzen (über die Schule gemittelte Daten der Lehrpersonen und der Schülerschaft) wurde ein File auf Ebene Schule gebildet. Da in der perLen-Studie viele kleine Schulen mit zum Teil sehr wenigen Lehrpersonen im Team teilnehmen, stellte sich die Frage, ab welcher Anzahl Lehrpersonen eine Schule aufgenommen bzw. in das neue Datenfile einbezogen werden kann. Die Entscheidung fiel so aus: Einbezogen wurden alle Schulen, bei denen 50 % oder mehr der Lehrpersonen auch in der ganzen perLen-Stichprobe teilnahmen. Zusätzlich musste die Rücklaufquote $\geq 50\%$ sein (Durchschnittswert aus t1, t2 und t3). Dies führte zu einer Stichprobe von $N = 120$ Lehrpersonen aus $N = 15$ Schulen. Tabelle 45 zeigt, welche Schulen in dieser Stichprobe mit wie vielen Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern enthalten sind.

Tab. 45 Ausgewählte Schulen, Anzahl Lehrpersonen und Anzahl Schülerinnen und Schüler für die Analysen auf Ebene Schule

Schule	ID der Schule	Anzahl Lehrpersonen	Anzahl Schülerinnen und Schüler			Stufe
			t1	t2	t3	
Schule 1	102	16	47	48	39	OS
Schule 2	103	6	30	31	28	OS
Schule 3	105	18	122	30	116	OS
Schule 4	106	6	29	25	33	US/OS
Schule 5	109	10	31	35	36	OS
Schule 6	112	5	28	28	28	US/OS
Schule 7	121	7	26	28	21	OS
Schule 8	123	8	28	36	28	OS
Schule 9	124	3	15	18	9	US/OS
Schule 10	130	6	37	25	33	OS
Schule 11	131	5	8	4	5	US
Schule 12	135	6	53	53	40	OS
Schule 13	142	4	3	6	17	US
Schule 14	144	8	19	14	17	OS
Schule 15	155	12	50	89	65	OS
<i>total:</i>	15 Schulen	120	526	470	515	

Tabelle 45 ist zu entnehmen, dass von den hier untersuchten Schulen zehn Schulen reine Oberstufenschulen sind und nur fünf Schulen (auch) eine Unterstufe haben.

Während die Lehrpersonen aus der Längsschnittstichprobe stammen, bei der nur Lehrpersonen einbezogen werden, die an allen drei Messzeitpunkten teilnehmen, ist bei der Schülerschaft die Anzahl der Stichprobe je Messzeitpunkt unterschiedlich. Gerechnet wurde mit den mittleren Werten der Einschätzung der Schülerschaft pro Messzeitpunkt. Aus den Items der Einschätzung der Schülerschaft wurden – wo möglich – Skalen gebildet. Dazu wurden die Skalen, die das perLen-Team für die ganze Stichprobe berechnet hat, in der Längsschnittstichprobe mit den ausgewählten Schulen (Tabelle 45) durch explorative Faktorenanalyse und Regressionsanalyse überprüft (zum statistischen Vorgehen siehe Kap. 5.3.2.1). Konfirmatorische Faktorenanalysen wurden wegen der kleinen Stichprobe (15 Schulen) nicht gerechnet. In die weiteren Analysen wurden nur reliable Skalen mit einer internen Konsistenz von $\alpha \geq .60$ einbezogen (Cutoff-Kriterium für „exploratives Forschungsstadium“; Weiber & Mülhhaus, 2014, p.142). An dieser Stelle werden diese Skalen mit allfälligen Besonderheiten bei der Skalenbildung aufgeführt. Exemplarisch werden bei der ersten referierten Skala auch die Kennwerte der Items (M, SD) sowie die zentralen Kennwerte der explorativen Faktoren- und Reliabilitätsanalysen in Textform aufgeführt. Die vollständigen Tabellen mit den detaillierten Angaben finden sich im Anhang (Anhang, B.III). Einige Items werden einzeln in die weiteren Analysen einbezogen. Sie werden in Tabellenform aufgeführt.

6.4.1 Verwendete Skalen und Einzelitems aus dem Fragebogen der Schülerschaft

Auf der *Ebene Unterricht* konnte eine reliable Skala „*Erschwerte Lernbedingungen*“ mit vier Items gebildet werden, wie Tabelle 46 zeigt.

Tab. 46 Items aus dem Fragebogen für die Schülerschaft der Skala „Erschwerte Lernbedingungen“

	Messzeitpunkt t1 N = 15		Messzeitpunkt t2 N = 15		Messzeitpunkt t3 N = 15	
	M	SD	M	SD	M	SD
Im Unterricht wird viel Zeit vertrödet.	2.07	.32	2.12	.20	2.02	.23
Im Unterricht muss ich oft lange anstehen, wenn ich die Lehrpersonen etwas fragen möchte.	1.89	.29	2.00	.31	1.93	.28
Im Unterricht haben die Lehrpersonen oft zu wenig Zeit, um mir zu helfen.	2.08	.31	2.05	.20	2.06	.23
Im Unterricht ist es oft so lärmig, dass ich nicht gut arbeiten kann.	2.33	.27	2.27	.28	2.13	.35

In der explorativen Faktoranalyse (EFA) sprechen sowohl der Bartlett-Test (Chi-Quadrat(6) = 24.60, $p < .001$ in t1; Chi-Quadrat(6) = 17.65, $p = .007$ in t2; Chi-Quadrat(6) = 15.20, $p = .019$ in t3) als

auch das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium der Stichprobenadäquatheit ($KMO = .729$ in t1; $KMO = .525$ in t2 und $KMO = .588$ in t3) dafür, dass sich die Items für eine Faktoranalyse eignen. Die Hauptkomponentenanalyse mit Oblimin-Rotation ergibt zum Messzeitpunkt t1 und t3 einen Faktor mit Eigenwerten ≥ 1.0 , der in t1 70 %, in t2 53.8 % und in t3 56.9 % der Varianz erklärt. Zum Messzeitpunkt t2 muss eine einfaktorielle Faktorenstruktur erzwungen werden. Alle Ladungen auf dem Faktor sind $> .05$, mit Ausnahme eines Items in t2. Die Reliabilitätsanalyse ergibt bei allen Messzeitpunkten eine akzeptable Reliabilität (Cronbachs $\alpha = .85$ in t1; $\alpha = .70$ in t2 und $\alpha = .73$ in t3). Die Trennschärfe der Items liegt bei allen Zeitpunkten über dem kritischen Wert von $r_{it} \geq .30$. Das Weglassen eines Items (a) führte in keinem Fall zu einer Erhöhung der Reliabilität.

Zusätzlich zu dieser Skala werden Einzelitems zum Unterricht, die nicht zu allen Messzeitpunkten erhoben wurden, in die weiteren Analysen einbezogen (Tabelle 47).

Tab. 47 Einzelitems aus dem Fragebogen für die Schülerschaft zum Unterricht

	Messzeitpunkt t1 N = 15		Messzeitpunkt t2 N = 15		Messzeitpunkt t3 N = 15	
	M	SD	M	SD	M	SD
Im Unterricht kennen alle die Regeln, die man einhalten muss.	3.58	.16	3.61	.22		
Im Unterricht ist klar, was man machen darf und was nicht.	3.56	.18	3.46	.35		
Im Unterricht bin ich häufig überfordert.					1.97	.28
Im Unterricht bin ich häufig unterfordert.					1.75	.18

Auf der *Ebene Unterstützung durch die Lehrpersonen* konnten fünf reliable Skalen gebildet werden (Item- und Skalenwerte siehe Anhang, B.III):

1. Skala „*Unterstützungsverhalten*“ mit vier Items:

- „Meine Lehrpersonen nehmen sich Zeit, um mir Dinge zu erklären, die ich nicht verstanden habe“
- „Meine Lehrpersonen geben mir Tipps, wie ich besser lernen kann“
- „Meine Lehrpersonen wissen, was ich kann“
- „Meine Lehrpersonen merken, wenn ich Unterstützung brauche“

2. Skala „*Fürsorge*“ mit drei Items:

- „Meine Lehrpersonen helfen mir, wenn ich sie brauche“
- „Meine Lehrpersonen kümmern sich um mich.“
- „Meine Lehrpersonen kümmern sich um meine Probleme.“

3. Skala „*Kognitive Aktivierung*“ mit drei Items:

„Meine Lehrpersonen möchten, dass wir unsere Lösungen erklären“

„Meine Lehrpersonen geben uns auch knifflige Aufgaben“

„Meine Lehrpersonen geben uns Aufgaben zum Nachdenken“

Bei der Skalenbildung musste in t2 eine Ein-Faktor-Lösung erzwungen werden. In der Reliabilitätsanalyse ist das Cronbachs α „inakzeptabel“ ($\alpha = .50$). Zudem zeigt ein negatives a (Cronbachs α , wenn Item weggelassen) eine negative Kovarianz zwischen den Items an, was gegen die Zuverlässigkeit des Modells verstösst. Die Skala wird deshalb in t2 nicht verwendet.

4. Skala „*Unterstützung des Strategieerwerbs*“ mit vier Items:

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir verschiedene Möglichkeiten zum Lernen ausprobieren“

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir uns selbst Ziele setzen“

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir selbst prüfen, ob wir den Lernstoff schon können“

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir selbst bewerten, wie gut uns das Lernen gelungen ist“

5. Skala „*Verständnisorientierung*“ mit drei Items:

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir den Stoff verstehen“

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir ein Thema verstanden haben, bevor wir das nächste beginnen“

„Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir beim Aufgabenlösen den Lösungsweg verstehen“

Auf der *Ebene Lernen und Wohlbefinden* wurde nach Vorgabe der Berechnungen der perLen-Projektleitung eine Skala zur „*Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler beim Lernen*“ mit drei Items gebildet:

„Ich kann auch schwierige Aufgaben lösen, wenn ich mich anstrenge“

„Es fällt mir leicht, neuen Unterrichtsstoff zu verstehen“

„Ich glaube, dass ich auch schwierige Aufgaben schaffen werde“

Bei der Skalenbildung musste in t2 eine Ein-Faktor-Lösung erzwungen werden. In der Reliabilitätsanalyse ist das Cronbachs α „inakzeptabel“ ($\alpha = .45$). Zudem zeigt ein negatives a (Cronbachs α , wenn Item weggelassen) eine negative Kovarianz zwischen den Items an, was gegen die Zuverlässigkeit des Modells verstösst. Die Skala wird deshalb in t2 nicht verwendet.

Zusätzlich zu dieser Skala werden Einzelitems zum Lernen und Wohlfühlen und zur Lernfreude, in die weiteren Analysen einbezogen (Tabelle 48).

Tab. 48 Einzelitems aus dem Fragebogen für die Schülerschaft zu Lernen – Wohlfühlen – Lernfreude

	Messzeitpunkt t1		Messzeitpunkt t2		Messzeitpunkt t3	
	N = 15		N = 15		N = 15	
	M	SD	M	SD	M	SD
Am besten lerne ich, wenn die Lehrpersonen mich machen lassen.	2.90	.29	3.09	.17	3.01	.14
Am besten lerne ich, wenn ich eine genaue Anleitung erhalte.	2.95	.17	2.88	.23	2.75	.21
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich einsam fühle.	1.43	.13	1.51	.22	1.47	.22
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich oft langweile.	2.09	.31	2.11	.38	2.29	.33
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich leicht Freunde finde.	3.25	.11	3.25	.14	3.27	.17
Wenn du deine gesamte Lage in der Schule betrachtest, wie wohl fühlst du dich?					4.20	.24
Ich gehe gerne zur Schule.	2.96	.22	3.01	.30	2.81	.30
Ich finde das Lernen in der Schule spannend.	2.67	.50	2.77	.50	2.63	.28
Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.					3.44	.17
Ich habe gelernt, meine Stärken und Schwächen einzuschätzen.					3.31	.18
Ich habe gelernt, selbstständig zu lernen und zu arbeiten.					3.50	.20
Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.					3.34	.25

Wie in Kap 6.1.1 wurden alle Untersuchungsinstrumente (Skalen und Einzelitems) zunächst einer Prüfung auf Normalverteilung unterzogen. Die Stichprobe ist zwar klein, was eher für nonparametrische Verfahren spricht, aber die aggregierten Werte beinhalten eine viel höhere Anzahl von Einheiten, weshalb die Verteilungsform auch auf Schulebene untersucht wird. Wegen der kleinen Fallzahl wurde nur der Shapiro-Wilk-Test zur Prüfung herangezogen. Der Test zeigt bei vielen Skalen und Items Nicht-Signifikanz an, was für Normalverteilung spricht. Einige Skalen sind jedoch auch signifikant (siehe Anhang, B.IV). Deshalb und auch in Hinblick auf kleinen N von 15 Schulen wird in der Folge generell mit nonparametrischen Verfahren gerechnet.

Alle Analysen haben aufgrund der kleinen Stichprobe ($N = 15$ Schulen) und der Verdichtung von Informationen durch Aggregation auf Schulhausebene eher explorativen oder tentativen Charakter. Sie können Hinweise geben, in welche Richtung Zusammenhänge laufen könnten. Aus diesem Grund werden auch Ergebnisse mit einem Signifikanzniveau von $\alpha = .10$ („tendenziell signifikant“) festgehalten. An dieser Stelle muss jedoch die Problematik der Alpha-Fehler-Inflation angesprochen: Statistisches Testen geht davon aus, dass man sich in der Höhe des gesetzten Signifikanzniveaus (= Irrtumswahrscheinlichkeit) täuschen könnte (= Fehler 1. Art oder Alpha-Fehler: Die Nullhypothese ist in Wahrheit richtig, aber der statistische Test lehnt sie ab). Je mehr zusammenhängende Hypothesen an einem Datensatz getestet werden, umso mehr steigt das Alpha-Fehler-Risiko (bzw. die Alpha-Fehler-Inflation). Man könnte mit einem rechnerischen Verfahren (z.

B. der Bonferroni-Holm-Korrektur) dem Alpha-Fehler-Risiko entgegenzuwirken. Das wird an dieser Stelle nicht getan, die Interpretation der Ergebnisse erfolgt jedoch mit notwendiger Vorsicht.

Im Folgenden wird die Einschätzung der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit den über die Schule gemittelten Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum Lernen und Wohlbefinden (Kap. 6.4.2) sowie zur eingeschätzten Leistung (Kap. 6.4.3) korrelativ verglichen.

6.4.2 Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und dem Urteil der Schülerschaft auf der Ebene Schule

In diesem Unterkapitel werden Zusammenhänge der über ein Schulhausteam gemittelten Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit den Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht und zur Unterstützung analysiert. Die mittleren Aussagen der Schülerschaft eines Schulhauses wurden – wie erläutert (Kap. 6.4.1) – zu ausgewählten Skalen zusammengefasst oder aber als Einzelitems in die Analysen einbezogen.

Die Ergebnisse zeigen – allerdings (ausser bei der Skala zur Verständnisorientierung) erst ab dem zweiten Messzeitpunkt – zahlreiche mittelhohe und zum Teil signifikante Korrelationen zwischen der über ein Schulhaus gemittelten Selbstwirksamkeit und den mittleren Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum Lernen und Wohlbefinden. Anzumerken ist, dass die Stichprobengrösse einen grossen Einfluss auf die Höhe des Korrelationskoeffizienten hat (Hemmerich, 2018). Bei kleinen Stichproben (wie im vorliegenden Fall mit einem N von 15) werden hohe Korrelationen oft nicht signifikant, selbst wenn dieselbe (oder sogar eine kleinere) Korrelation in einer grösseren Stichprobe signifikant würde. Interpretiert werden deshalb Korrelationen ab einer mittleren Effektstärke ($r \geq .30$; siehe Kap. 6.2.1) – allerdings immer unter dem Vorbehalt, dass das kleine N höchstens Aussagen zulässt, in welche Richtung die Zusammenhänge laufen *könnten*. Tabelle 49 zeigt die Korrelationen nach Spearman (r_s).

Auf der Ebene *Unterricht*, zeigt sich in t_2 eine bedeutsame, jedoch nicht signifikante negative Korrelation der Selbstwirksamkeit mit der Skala „Erschwerte Lernbedingungen“ (Beispielitem: „Im Unterricht wird viel Zeit vertrödelte“). Je selbstwirksamer sich ein Schulhausteam einschätzt, umso weniger erschwerende Lernbedingungen nehmen die Schülerinnen und Schüler im

Unterricht wahr. Weiter korreliert das Item „Im Unterricht bin ich häufig überfordert“ beim dritten Messzeitpunkt moderat mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteams.

Tab. 49 Korrelationen der auf Schulebene aggregierten Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit den mittleren Aussagen der Schülerschaft nach Spearman (r_s)

	Messzeitpunkt t1 (N = 15) <i>r_s</i>	Messzeitpunkt t2 (N = 15) <i>r_s</i>	Messzeitpunkt t3 (N = 15) <i>r_s</i>
<i>Ebene Unterricht</i>			
Skala „Erschwerte Lernbedingungen“	.07	-.35	-.08
Im Unterricht kennen alle die Regeln, die man einhalten muss	-.15	-.02	In t3 nicht erhoben
Im Unterricht ist klar, was man machen darf und was nicht.	.33	-.02	
Im Unterricht bin ich häufig überfordert.	In t1 und t2 nicht erhoben		.43
Im Unterricht bin ich häufig unterfordert.	In t1 und t2 nicht erhoben		.17
<i>Ebene Unterstützung durch die Lehrpersonen</i>			
Skala „Unterstützungsverhalten“	.23	.21	.37
Skala „Fürsorge“	.32	.21	.29
Skala „Kognitive Aktivierung“ (in t2 nicht verwendet, siehe Kap. 7.4.1)	.18	--	.31
Skala „Unterstützung des Strategieerwerbs“	.13	.34	.26
Skala „Verständnisorientierung“	.42	-.00	.53*
<i>Ebene Lernen – Wohlbefinden - Lernfreude</i>			
Skala „Selbstwirksamkeit der Schülerschaft beim Lernen“ (in t2 nicht verwendet, siehe Kap. 7.4.1)	.22	--	.48+
Am besten lerne ich, wenn die Lehrpersonen mich machen lassen.	.28	.56*	.35
Am besten lerne ich, wenn ich eine genaue Anleitung erhalte.	.08	-.31	.30
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich oft einsam fühle.	-.05	.19	.04
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich oft langweile.	.29	-.35	-.06
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich leicht Freunde finde.	.00	-.38	.24
Wenn du deine gesamte Lage in der Schule betrachtest, wie wohl fühlst du dich	In t1 nicht erhoben	.00	-.14
Ich gehe gerne zur Schule.	.04	-.02	.19
Ich finde das Lernen in der Schule spannend.	-.11	-.02	.07
Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.	In t1 und t2 nicht erhoben		.52*
Ich habe gelernt, meine Stärken und Schwächen einzuschätzen.			.41
Ich habe gelernt, selbstständig zu lernen und zu arbeiten.			.34
Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.			.45+

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$; tendenziell signifikante Korrelationen: + = $p < .10$

Auf der Ebene *Unterstützung durch die Lehrpersonen* lassen sich einige moderate positive Korrelationen finden: So korreliert die Skala „Verständnisorientierung“ beim ersten Messzeitpunkt (t1) moderat, aber nicht signifikant und beim dritten Messzeitpunkt (t3) signifikant mit der

Selbstwirksamkeit des Schulhausteam (p = .042). Die Selbstwirksamkeit des Schulhausteam hängt damit positiv mit Aussagen der Schülerschaft zu erlebter Verständnisorientierung ihrer Lehrpersonen (Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir „den Stoff“, „ein Thema“ bzw. „den Lösungsweg beim Aufgabenlösen“ verstehen) zusammen. Ferner zeigen auch das von der Schülerschaft eingestufte Unterstützungsverhalten (z. B. „Meine Lehrpersonen geben mir Tipps, wie ich besser Lernen kann“), die Fürsorge (z. B. „Meine Lehrpersonen helfen mir, wenn ich sie brauche“), die kognitive Aktivierung (z. B. „Meine Lehrpersonen geben uns Aufgaben zum Nachdenken“) und die Unterstützung des Strategieerwerbs (z. B. „Meine Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir uns selbst Ziele setzen“) moderate, aber nicht signifikante Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteam bei einzelnen Messzeitpunkten.

Auf der Ebene *Lernen und Wohlbefinden* ergibt sich in t3 eine tendenziell signifikante Korrelation der mittleren Einschätzung der Schülerinnen und Schüler beim Lernen mit der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam (p = .073): Je höher die Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten, umso eher trauen sich die Schülerinnen und Schüler zu, auch schwierige Aufgaben zu lösen und zu bewältigen. Eine signifikante Korrelation zeigt sich in t3 auch beim Item „Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.“ (p = .049) und eine tendenziell signifikante Korrelation beim Item „Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.“ (p = .092). Das Item „Am besten lerne ich, wenn die Lehrpersonen mich machen lassen.“ korreliert in t2 signifikant (p = .031) und in t3 moderat, jedoch nicht signifikant mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteam.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse einige erwünschte Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und den Aussagen der Schülerschaft in Bezug auf die Unterrichtsqualität. Zum Schluss werden die Ergebnisse der Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und den mittleren Aussagen der Schülerschaft zur Leistung berichtet.

6.4.3 Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und den eingeschätzten mittleren Leistungen der Schülerschaft auf der Ebene Schule

Die Schülerinnen und Schüler mussten im Online-Fragebogen beim zweiten und dritten Messzeitpunkt ihre letzte Zeugnisnote in Mathematik sowie in Deutsch angeben. Diese Selbsteinschätzung ist natürlich mit Vorsicht zu genießen, weil sie nicht unbedingt zuverlässig ist und für sich alleine

noch keine Aussagen zur Leistung erlaubt. Tabelle 50 zeigt die Korrelationen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit den durch die Schülerinnen und Schüler angegebenen mittleren Noten.

Tab. 50 Korrelationen der auf Schulhausebene aggregierten Selbstwirksamkeit mit den mittleren Noten der Schülerschaft im letzten Zeugnis nach Spearman (r_s)

	Messzeitpunkt t2 (N = 14) r_s	Messzeitpunkt t3 (N = 14) r_s
Letzte Zeugnisnote in Deutsch	.25	.51+
Letzte Zeugnisnote in Mathematik	.42	.50+

Signifikanz (zweiseitig): * = $p < .05$, ** = $p < .01$; tendenziell signifikante Korrelationen: + = $p < .10$

Tabelle 50 ist zu entnehmen, dass beim dritten Messzeitpunkt eine tendenziell signifikante Korrelation mit der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und den aggregierten Noten, sowohl in Deutsch ($p = .06$) als auch in Mathematik ($p = .07$) besteht. Beide Korrelationen haben eine hohe Effektstärke. Die Korrelation der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und der angegebenen mittleren Note in Mathematik der Schülerschaft ist bereits beim zweiten Messzeitpunkt (t2) mittelhoch. Diese erfreulichen Ergebnisse müssen relativiert werden, weil sie aufgrund der kleinen Stichprobe auch rein zufällig sein könnten. Angenommen die Selbsteinschätzung der Note durch die Schülerschaft ist korrekt, wäre zudem noch nicht klar, ob die Note aufgrund einer veränderten Beurteilungskultur in perLen-Schulen zustande kommt und was sie über die tatsächlichen Leistungen aussagt.

6.4.4 Zusammenfassung

Die Korrelationen zeigen einige moderate und zum Teil signifikante Zusammenhänge zwischen der mittleren Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und den mittleren Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht, zum Lernen und Wohlbefinden sowie zur Unterstützung durch die Lehrpersonen. Insbesondere die erlebte Verständnisorientierung der Lehrpersonen (Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir „den Stoff“, „ein Thema“ bzw. „den Lösungsweg beim Aufgabenlösen“ verstehen), aber auch das Unterstützungsverhalten, die kognitive Aktivierung und die Unterstützung des Strategieerwerbs zeigen mittelhohe Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteams bei einzelnen Messzeitpunkten. Auf

der Ebene Lernen und Wohlbefinden geht hohe Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams mit dem Zutrauen der Schülerschaft, auch schwierige Aufgaben zu lösen und zu bewältigen, sowie mit der Meinung, am besten selbstständig zu lernen, einher. Zahlreiche Fragen zum Gewinn des Lernens in der Schule mit personalisierten Lernkonzepten werden erst beim dritten Messzeitpunkt (t3) erhoben. Einige zeigen hohe und zum Teil signifikante positive Zusammenhänge mit der mittleren Selbstwirksamkeit auf Schulebene. Das bedeutet, je höher die mittlere Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams, umso mehr lernt die Schülerschaft nach eigener Aussage zusammenzuarbeiten, sich Stärken und Schwächen einzugestehen und selbstständig zu arbeiten. Sie gibt an, in verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt zu haben und hat beim dritten Messzeitpunkt (t3) tendenziell signifikant bessere durchschnittliche Noten in Mathematik und Deutsch.

Wie sind all diese Ergebnisse zu verstehen und welchen Bezug haben sie zu den theoretischen Erkenntnissen und zu empirischen Befunden aus anderen Studien? Bevor diesen Fragen im nächsten Kapitel nachgegangen wird, sollen nun zunächst die Fragestellungen beantwortet werden.

6.5 Beantwortung der Fragestellungen

Im empirischen Teil der Arbeit wurde die Bedeutung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen anhand dreier Fragestellungen analysiert. Dazu wurde aus dem Datensatz der Onlinebefragung der Lehrpersonen der perLen-Studie eine Längsschnittstichprobe extrahiert, die 188 Lehrpersonen aus 42 Schulen umfasst (siehe Kap. 5.3.1). Weiter wurden inhaltliche Skalen zu den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und zu den Merkmalen der Schule gebildet (siehe Kap. 5.3.2). Zur Analyse der dritten Fragestellung wurde eine *Stichprobe auf Schulhausebene*, mit 15 Schulen, 120 Lehrpersonen und jeweils ca. 500 Schülerinnen und Schülern gebildet (Kap. 6.4).

In den folgenden Unterkapiteln werden die Fragestellungen anhand der Teilfragen beurteilt.

6.5.1 Beantwortung der ersten Fragestellung

Die erste Fragestellung lautete: „Wie hängt die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit anderen subjektiv eingeschätzten Merkmalen professioneller Handlungskompetenz und mit kontextualen

Faktoren (= Merkmale der Schule) wechselseitig zusammen und wie verändern sich die gemessenen Werte über die Laufzeit des Projekts? Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der individuellen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung?“

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden Korrelationsanalysen der individuellen Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit den anderen Lehrpersonenmerkmalen professioneller Handlungskompetenz und den Schulmerkmalen sowie mit den Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung gerechnet.

Die formulierten Teilfragen (1.1–1.6; Kap. 5.2.1) können wie folgt beantwortet werden:

1.1 Welche Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen (Enthusiasmus, Identifikation mit der Schule, Fragen zur Einschätzung des Unterrichts, Zufriedenheit, Belastungserleben, Kompetenzerleben) haben einen bedeutsamen Zusammenhang mit der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen? → Alle Lehrpersonenmerkmale weisen bei allen erhobenen Messzeitpunkten einen signifikanten korrelativen Zusammenhang von mittlerer Effektstärke mit der individuellen Selbstwirksamkeit auf. Einzig das Belastungserleben und die didaktische Orientierung zum geführten Lernen sind beim ersten Messzeitpunkt (t1) unkorreliert mit der Selbstwirksamkeit. Es kann also festgehalten werden, je höher die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten eingestuft wird, umso günstiger fällt auch die Einschätzung anderer Merkmale professioneller Handlungskompetenz und der Befindlichkeit aus. Dieses Resultat zeigt sich bei einigen Merkmalen (Didaktische Orientierung, Belastungserleben, Innovationsklima) beim zweiten Messzeitpunkt (t2) deutlicher. Andere Merkmale (Innere Differenzierung, Gestaltung des Lernangebots, Zufriedenheit, Schulklima) zeigen dagegen umgekehrt beim ersten Messzeitpunkt (t1) höhere Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit als in t2. Unter Kontrolle des fachlichen oder des pädagogischen Kompetenzerlebens sinken die Korrelationen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen mit den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz. Folgende Merkmale korrelieren nicht mehr signifikant mit der individuellen Selbstwirksamkeit: die Didaktische Orientierung eines geführten Lernens und die innere Differenzierung bei beiden Messzeitpunkten (t1 und t2) sowie die Gestaltung des Lernangebots und das Belastungserleben bei einem Messzeitpunkt. Die Einschätzung der Selbstwirksamkeit ist also stark von der Einschätzung des fachlichen und pädagogischen Kompetenzerlebens abhängig – zumindest in der Selbstwahrnehmung der Lehrpersonen. Obwohl ein Wechsel der Signifikanz bei rein korrelativen Analysen nicht überbewertet werden darf, zeigen die Ergebnisse doch, dass wahrgenommene Selbstwirksamkeit nicht unabhängig vom Kompetenzerleben ist, dass die beiden Konzepte also Überschneidungen aufweisen, was bereits im theoretischen Teil diskutiert wurde (siehe Kap. 2.1 und Kap. 3.2.1.3).

1.2 Welche kontextualen Bedingungen bzw. Merkmale der Schule (kollektive Selbstwirksamkeit, Schulklima, Innovationsklima, Personalisierungsgrad der Schule) weisen einen bedeutsamen Zusammenhang mit der individuellen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen auf? → Alle Merkmale der Schule zeigen zu allen Messzeitpunkten signifikante Korrelationen mit mittlerer Effektstärke mit der individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen, mit Ausnahme des eingeschätzten Personalisierungsgrads der Schule, der nur in t3 signifikant korreliert: Je höher die Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten eingeschätzt wird, umso positiver werden die hier untersuchten Merkmale der Schule beurteilt. Unter Kontrolle des fachlichen oder des pädagogischen Kompetenzerlebens bleiben die signifikanten Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule bestehen, ausser beim Innovationsklima zum ersten Messzeitpunkt t1, aber sie sind tiefer. Der Personalisierungsgrad ist bereits ohne Kontrolle des Kompetenzerlebens in t1 und t2 nur schwach mit der Selbstwirksamkeit korreliert.

1.3 Wie verändern sich die individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale über die Laufzeit des Projekts? → Die eingeschätzte individuelle Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten ist generell hoch, nimmt jedoch über die ganze Messzeitdauer (statistisch nicht bedeutsam) ab. Auch die mittleren Werte der anderen erhobenen Merkmale sind generell hoch (bzw. tief beim Belastungserleben und bei der didaktischen Orientierung zum geführten Lernen). Bei vier Lehrpersonenmerkmalen verändern sich die Werte *bedeutsam negativ*: bei der didaktischen Orientierung zum autonomen und zum geführten Lernen vom ersten zum dritten Messzeitpunkt, bei der Förderung des selbstregulierten Lernens durch Steuerung der Motivation und beim fachlichen Kompetenzerleben vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt. Beim dritten Messzeitpunkt (t3) wurden die Befindlichkeitssitems wie viele andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen nicht mehr erhoben. Bei den Schulmerkmalen ist sowohl beim Schul- als auch beim Innovationsklima von t1 zu t2 eine Verbesserung, danach (zu t3) jedoch eine signifikante Verschlechterung feststellbar.

1.4 Welchen Einfluss hat das Geschlecht der Lehrpersonen auf die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit und auf die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale? → Das Geschlecht hat keinen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten und auch auf die meisten anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale. Einzig beim Enthusiasmus und beim Schulklima haben die Lehrerinnen beim zweiten Messzeitpunkt bedeutsam höhere und bei der Förderung des selbstregulierten Lernens durch Planen und Strukturieren tiefere Werte als ihre männlichen Kollegen.

1.5 Welchen Einfluss hat der Personalisierungsgrad einer Schule auf die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit und auf die anderen Lehrpersonen- und Schulmerkmale? → Der Personalisierungsgrad der Schule wirkt sich beim dritten Messzeitpunkt signifikant auf die Selbstwirksamkeit

aus: Lehrpersonen aus überdurchschnittlich personalisierten Schulen schätzen sich selbstwirksamer ein in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als solche aus unterdurchschnittlich personalisierten Schulen. Signifikant bessere Einschätzungen geben Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung auch bei der Identifikation mit der Schule, der inneren Differenzierung, der didaktischen Orientierung zum autonomen Lernen, beim Kompetenzerleben und beim Innovationsklima (jeweils mindestens bei einem Messzeitpunkt) an.

1.6 Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der wahrgenommene individuellen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und Aspekten der Schul- und Unterrichtsentwicklung? → Die wahrgenommene Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten hängt signifikant mit positiven Einschätzungen von Veränderungen auf der Ebene Unterricht (vermehrte Orientierung an personalisierten Lernkonzepten, gesteigerte Qualität, sich mehr Zeit nehmen für einzelne Schülerinnen und Schüler, häufiger mit anderen Lehrpersonen zusammenarbeiten) und auch mit der Wahrnehmung positiver Entwicklungen bei den Schülerinnen und Schülern (mehr Lernfreude, Selbständigkeit oder Übernahme von Verantwortung im Lernprozess und produktive Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern) zusammen. Weiter hängt die eingeschätzte Selbstwirksamkeit auch mit einer Steigerung der Berufszufriedenheit zusammen.

Damit können nahezu alle gestellten Hypothesen (Kap. 5.2.1) bestätigt werden. Eine Ausnahme bildet die Vermutung, hohe Selbstwirksamkeit würde mit tiefem Belastungserleben einher gehen. Hier zeigt sich kein eindeutiges Bild: Die Korrelation des Belastungserlebens mit der Selbstwirksamkeit ist beim ersten Messzeitpunkt (t1) schwach und nicht signifikant, beim zweiten Messzeitpunkt jedoch signifikant mit mittlerer Effektstärke. Weiter kann auch die Hypothese, die bedeutsamen Korrelationen würden unter Kontrolle des Kompetenzerlebens bestehen bleiben, nicht bestätigt werden: Alle Korrelationen sinken. Etliche Korrelationen sind nicht mehr signifikant, was die Überschneidung dieser beiden Konstrukte (Selbstwirksamkeit und Kompetenz) veranschaulicht. Und zum Schluss kann die Annahme, die mittleren Skalenwerte der Lehrpersonenmerkmale und der Schulmerkmale, würden über die Laufzeit des Projekts stabil hoch bleiben (bzw. tief beim Belastungserleben und bei der didaktischen Orientierung zum geführten Lernen), nur zum Teil bestätigt werden: Die mittleren Werte sind zwar durchwegs hoch bzw. bei der Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“ und beim Belastungserleben erwartungsgemäss tief, aber es zeigen sich signifikante Veränderungen. So nimmt sowohl das fachliche Kompetenzerleben als auch die Förderung des selbstregulierten Lernens durch Steuerung der Motivation von t1 zu t2 signifikant ab. Dagegen verbessert sich das Schul- und auch das Innovationsklima von t1 auf t2 bedeutsam, verschlechtert sich jedoch auf t3 signifikant.

6.5.2 Beantwortung der zweiten Fragestellung

Die zweite Fragestellung lautete: „Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und kontextualen Faktoren kann die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten als Prädiktor zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen? Und: Welche subjektiv eingeschätzten Merkmale professioneller Handlungskompetenz und welche Merkmale der Schule können als Prädiktoren die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen?“

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden einerseits bivariate lineare Regressionsanalysen zur Prädiktorwirkung der individuellen Selbstwirksamkeit zum ersten Messzeitpunkt für andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und Merkmale der Schule zu einem späteren Messzeitpunkt durchgeführt. Es wurde nicht mit den Variablen selbst, sondern mit dem Residuum gerechnet. Damit kann der Einfluss der Veränderung der Selbstwirksamkeit auf die Veränderung der anderen Kriteriumsvariablen gemessen werden. Andererseits wurden für die Voraussage der Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt aus anderen Merkmalen eines früheren Messzeitpunkts multiple und hierarchisch-sequenzielle Regressionsanalysen mit schrittweise differenzierterem Vorgehen bei der Modellbildung gerechnet. Dazu wurden aus den Lehrpersonen- und den Schulmerkmalen zwei Blöcke gebildet: Block a) zur sozialen Unterstützung im Sinne von Quelle 3 der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima und Block b) zu emotionalen Zuständen im Sinne von Quelle 4 mit den Merkmalen Enthusiasmus, Identifikation mit der Schule, Zufriedenheit und Belastungserleben (Kap. 2.6).

Die formulierten Teilfragen (2.1–2.4; Kap. 5.2.2) können wie folgt beantwortet werden:

2.1 Kann die eingeschätzte Selbstwirksamkeit in t1 andere Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen beim nächsten Messzeitpunkt (t2) vorhersagen? → Die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten Messzeitpunkt (t1) zum zweiten (t2) vermag bei folgenden Lehrpersonenmerkmalen deren Veränderung von t1 auf t2 signifikant zu prognostizieren: Identifikation mit der Schule, Förderung des selbstregulierten Lernens durch Überwachen und Beurteilen sowie durch Planen und Strukturieren und pädagogisches und fachliches Kompetenzerleben.

2.2 Kann die eingeschätzte Selbstwirksamkeit in t1 kontextuale Faktoren (= Merkmale der Schule) beim nächsten Messzeitpunkt (t2) vorhersagen? → Die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten Messzeitpunkt (t1) zum zweiten (t2) kann die Veränderung der kollektive Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 und diejenige des Innovationsklimas signifikant vorhersagen. Alle Merkmale der Schule werden auch in t3 erhoben, sodass die Prädiktorwirkung der Veränderung der Selbstwirksamkeit auch

zum übernächsten Messzeitpunkt (also von t1 auf t3) geprüft werden konnte. Die Veränderungen der kollektiven Selbstwirksamkeit, des Schulklimas und diejenige des Innovationsklimas können signifikant durch die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 vorausgesagt werden.

2.3 Durch welche Lehrpersonenmerkmale und kontextualen Faktoren des ersten Messzeitpunkts (t1) kann die wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit beim nächsten (t2) vorausgesagt werden?

→ Die Selbstwirksamkeit in t2 kann nicht durch einzelne Lehrpersonenmerkmale oder Merkmale der Schule in t1 vorausgesagt werden. Die höchsten Anteile der Varianz haben die kollektive Selbstwirksamkeit und der Enthusiasmus. Die *Veränderung* der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 kann jedoch mit 12 % erklärter Varianz aus den Residuen (als Mass für die Veränderung von t1 auf t2) der zu zwei inhaltlich sinnvollen Blöcken zusammengefassten Prädiktoren vorausgesagt werden.

2.4 Lassen sich unterschiedliche Wirkmodelle aufzeigen, die Aufschluss darüber geben, welche Quelle der Selbstwirksamkeit eine hohe Voraussagekraft für die Selbstwirksamkeit hat?

→ Es lassen sich zwei Blöcke (Block a) Schulmerkmale und Block b) persönlich emotionale Merkmale) zur Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 bilden, die eine signifikante Prädiktorwirkung haben, jedoch nicht unabhängig voneinander sind. Es scheint, dass Block a) (Schulmerkmale als Einschätzung kontextualer Gegebenheiten im Sinne der sozialen Unterstützung, Quelle 3) mehr Gewicht auf die Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von t1 auf t2 hat als Block b) (persönlich emotionale Merkmale im Sinne von Quelle 4): Die Einführung von Block a) an erster Stelle kann 9% der Varianz der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 erklären. Führt man zusätzlich Block b) ein, können nur noch 3% mehr Varianz erklärt werden und das Modell ist als Ganzes nicht mehr signifikant.

Damit können die aufgestellten Hypothesen (Kap. 5.2.2) bestätigt werden, ausser dass die Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt durch einzelne Lehrpersonen- oder Schulmerkmale vorausgesagt werden könnte (Teilfrage 2.3). Erst durch ein Zusammenfassen der Merkmale zu inhaltlich sinnvollen Blöcken und durch ein schrittweise differenzierteres Vorgehen bei der Modellbildung kann die Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 zu t2 vorhergesagt werden.

6.5.3 Beantwortung der dritten Fragestellung

Die dritte Fragestellung lautete: „Wie hängt die mittlere wahrgenommene individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten von Lehrpersonen mit dem Urteil der Schülerschaft zum Unterricht, zur Unterstützung durch die Lehrpersonen und zum

Lernen und Wohlbefinden zusammen? Wie hängt diese Selbstwirksamkeit mit der Leistung der Schülerschaft zusammen?“

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurden die Daten aus der Onlineerhebung der Lehrpersonen zu solchen auf der Erhebung der Schülerinnen und Schüler in Beziehung gesetzt. Da die Daten der Schülerschaft nicht einzelnen Lehrperson zugewiesen werden können, weil perLen-Schulen die übliche Klassenstruktur und Unterrichtsarchitektur aufgebrochen haben, erfolgten die Analysen auf Schulhausebene innerhalb eines Teams von Lehrpersonen. In die Analysen auf Schulhausebene werden 15 Schulen mit 120 Lehrpersonen und für jeden Messzeitpunkt etwa 500 Schülerinnen und Schülern einbezogen (siehe Kap. 6.4).

Die formulierten Teilfragen (3.1–3.4, Kap. 5.2.3) können wie folgt beantwortet werden:

3.1 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zum Unterricht? → Es zeigt sich ein moderater negativer, aber nicht signifikanter, Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten mit der Skala erschwerte Lernbedingungen“: Schulhausteams haben mit steigender Selbstwirksamkeit tiefere Einschätzungen von erschwerenden Lernbedingungen im Unterricht durch ihre Schülerinnen und Schüler.

3.2 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zur Unterstützung durch die Lehrpersonen? → Bedeutsame Zusammenhänge zeigen sich in Bezug auf die Verständnisorientierung: Die Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams korreliert beim ersten Messzeitpunkt (t1) moderat, aber nicht signifikant und beim dritten (t3) signifikant mit der Einschätzung der Schülerschaft zur Unterstützung durch die Lehrpersonen durch Verständnisorientierung (Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir „den Stoff“, „ein Thema“ bzw. „den Lösungsweg beim Aufgabenlösen“ verstehen). Auch das von der Schülerschaft eingestufte Unterstützungsverhalten, die Fürsorge, kognitive Aktivierung und Unterstützung des Strategieerwerbs zeigen moderate, jedoch nicht signifikante Korrelationen mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteams bei einzelnen Messzeitpunkten.

3.3 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und dem mittleren Urteil der Schülerschaft zum Lernen und Wohlbefinden? → Die Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams korreliert in t3 moderat und tendenziell signifikant mit der mittleren Einschätzung der Selbstwirksamkeit der Schülerschaft beim Lernen: Je höher die Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten, umso eher trauen sich die Schülerinnen und Schüler zu, auch schwierige Aufgaben zu lösen und zu bewältigen. Eine signifikante Korrelation zeigt sich in t3 auch beim Item

„Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.“ und eine tendenziell signifikante Korrelation beim Item „Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.“. Das Item „Am besten lerne ich, wenn die Lehrpersonen mich machen lassen.“ korreliert in t2 signifikant und in t3 moderat, jedoch nicht signifikant mit der Selbstwirksamkeit des Schulhausteam.

3.4 Welcher Zusammenhang besteht zwischen der mittleren individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteam und der mittleren Leistung der Schülerschaft? → Es lassen sich beim dritten Messzeitpunkt (t3) tendenziell signifikante positive Zusammenhänge zwischen der eingeschätzten Note in Mathematik und Deutsch der Schülerschaft und der mittleren Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam finden.

Es können alle aufgestellten Hypothesen zu den Teilfragen (Kap. 5.2.3) bestätigt werden.

Vergleicht man die hier dargestellten Zusammenhänge (Selbstwirksamkeit eines Schulhausteam mit den Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht und zur Lernunterstützung) mit denjenigen der individuellen Selbstwirksamkeit mit den Einschätzungen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung (Kap. 6.2.2 und Kap. 6.5.1, Beantwortung der Teilfrage 1.6), lassen sich interessante Punkte festhalten: Die wahrgenommene individuellen Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten hängt u. a. positiv mit der individuellen Einschätzung von Veränderungen auf der Ebene Unterricht (vermehrte Orientierung an personalisierten Lernkonzepten, gesteigerte Qualität des Unterrichts, sich mehr Zeit nehmen für einzelne Schülerinnen und Schüler, häufiger mit anderen Lehrpersonen zusammenarbeiten) und auch mit der Wahrnehmung positiver Entwicklungen bei den Schülerinnen und Schülern (mehr Lernfreude, Selbständigkeit oder Übernahme von Verantwortung im Lernprozess und produktive Zusammenarbeit unter den Schülerinnen und Schülern) zusammen. Dies sind erwünschte Auswirkungen der Selbstwirksamkeit auf die Qualität des Unterrichts, die sich auf Schulhausebene in den Aussagen der Schülerinnen und Schüler spiegeln: Zusammenarbeit lernen, selbstorganisiertes Lernen bevorzugen, von den Lehrpersonen unterstützt werden, Stoff und Themen zu verstehen, Wissen erwerben und sich auch schwierige Aufgaben zutrauen. Damit werden die Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen auf individueller Ebene zum Unterricht und zur Lernunterstützung durch die Aussagen der Schülerschaft bestätigt.

Im nächsten Kapitel werden diese Ergebnisse interpretiert und diskutiert und in Bezug zu empirischen und theoretischen Erkenntnissen anderer Forschenden gestellt. Neben dem Vergleich der, in den eigenen empirischen Analysen gewonnenen, Ergebnisse zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Erkenntnissen aus anderen Forschungsarbeiten, werden weiterführende Überlegungen zur theoretischen und empirischen Beforschung der Selbstwirksamkeit angeführt. Damit wird der eigene Beitrag zur Theoriebildung und Erkenntnisgewinnung kritisch gewürdigt.

7 Diskussion

Gegenstand der vorliegenden Dissertation ist die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und seine Bedeutung im Kontext von Schule und Unterricht. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse und Einsichten der mehrjährigen intensiven theoretischen und empirischen Auseinandersetzung reflektiert und zur Diskussion gestellt. In einem ersten Schritt werden die Ergebnisse der empirischen Analysen in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten (Kap. 7.1) interpretiert. Danach werden Konsequenzen für die Praxis (Kap. 7.2) und weiterführende Forschungsfragen (Kap. 7.3) abgeleitet.

7.1 Interpretation der Ergebnisse

Empirisch analysiert wurden Daten der Onlineerhebungen der längsschnittig angelegten perLen-Studie (Projektdauer 2012–2015). Es wurde eine Stichprobe mit denjenigen Lehrpersonen gebildet, die an allen drei Messzeitpunkten teilnahmen. Diese Stichprobe besteht aus 188 Lehrpersonen aus 42 Schulen, die hauptsächlich (zu 75 %) auf der Oberstufe unterrichten. In den nächsten zwei Unterkapiteln werden die verwendeten Messinstrumente diskutiert. Danach folgt die Interpretation der Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen (Kap. 7.1.3), zur Voraussagekraft der Selbstwirksamkeit (Kap. 7.1.4) und zum Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit Aussagen der Schülerschaft (Kap. 7.1.5). Es wird Bezug genommen auf andere Forschungsergebnisse und theoretische Erkenntnisse.

7.1.1 Ein Messinstrument für die Selbstwirksamkeit zum Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten

Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf wird definiert als subjektiver Glaube von Lehrpersonen an ihre eigenen Fähigkeiten und professionellen Handlungskompetenzen, um die anspruchsvollen Aufgaben und Anforderungen im schulischen Alltag erfolgreich zu bewältigen. Dabei müssen diese beruflichen Anforderungen genau spezifiziert werden, damit klar wird, auf welche Bereiche bzw. Domänen im Beruf sich die wahrgenommene Selbstwirksamkeit bezieht (Kap. 2.5.1). Ein zentrales Anliegen für die Analyse der Daten war deshalb, ein geeignetes Messinstrument zur Einschätzung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten zu entwickeln. Das für die perLen-Studie verwendete Instrument wurde in Anlehnung an TALK zusammengestellt (siehe Kap. 2.7.2). Es umfasst 12 Items, die entweder aus der TSES (Teachers' Sense of Efficacy Scale) von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) stammen oder in Anlehnung an Bandura (2006) und Schwarzer und Schmitz (1999) formuliert wurden⁴⁵. Die empirische Prüfung des Instruments zeigte allerdings, dass sich weder die drei Dimensionen („efficacy in instructional strategies“, „efficacy in student engagement“, „efficacy in classroom management“) von Tschannen-Moran und Woolfolk Hoy (2001) nachweisen lassen, noch dass eine sinnvolle Skala auf rechnerischem Weg (Faktorenanalyse) gebildet werden kann. Als fruchtbar erwiesen hat sich die Entscheidung, aus theoretischen Überlegungen eine Skala zum Unterrichten nach personalisiertem Lernkonzepten zu bilden: Die faktorenanalytisch überprüfte Skala aus fünf Items ist über alle drei Messzeitpunkte reliabel (Cronbachs α jeweils $\geq .75$). Die Items der Skala bilden Aufgaben und Anforderungen beim Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten ab, die den fünf Kerndimensionen für die Gestaltung von Lehr- und Lernumgebungen für personalisiertes Lernen (Stebler et al., 2017; siehe Kap. 3.3.2) zugeordnet werden können: Schülerinnen und Schüler zum selbstorganisierten/selbständigen Lernen zu befähigen, passt zur dritten Kerndimension („Selbstgesteuertes Lernen auf eigenen Wegen ermöglichen“). Die Schülerschaft darin zu unterstützen, Verantwortung für das eigene Lernen zu übernehmen, gehört zur vierten Dimension („Kompetenzorientiertes Lernen zur persönlichen Sache machen“). Zusammenarbeit zu fördern, entspricht der fünften Dimension („Als Lehrpersonen und Lerngemeinschaft bildend wirken“). Lebenslanges Lernen zu fördern und zu helfen, Lernen als positiv zu werten, passt zur zweiten Kerndimension („Personale Kompetenzen aufbauen; Schüler/-innen in ihrer Persönlichkeit ganzheitlich fördern“). Einzig die erste Kerndimension („Unterrichtsangebote an die Schüler/-innen und Lerngruppen anpassen, auf personale Voraussetzungen eingehen“) ist in der gebildeten Skala nicht abgebildet. Es lässt sich fragen, ob die Reliabilität der Skala höher ausfallen würde, wenn entsprechende Items (etwa sich selbstwirksam fühlen, „die Schülerinnen und Schüler ihren Fähigkeiten entsprechend im Lernen zu unterstützen“) in die Skala aufgenommen würden. Mit der vorliegenden Skala ist der Anspruch eingelöst,

⁴⁵ Die Mitwirkung bei der Konzeptionierung dieses Instruments war der Einstieg der Autorin in die vorliegende Arbeit.

die Selbstwirksamkeit in einem spezifischen Kontext – beim personalisierten Lehren und Lernen – zu messen. Die mittleren Skalenwerte bleiben über den gesamten Projektverlauf stabil hoch. Zudem ist die Skala vom Geschlecht unabhängig, was als Indikator für Stabilität gewertet werden kann. Da es sich quasi um eine Erstmessung mit diesem Erhebungsinstrument handelt, kann in allfällig weiteren Forschungsarbeiten durchaus eine Optimierung der Skala angestrebt werden. Dabei lässt sich z. B. überlegen, welche Rolle die Klassenführung als Dimension guten Unterrichts (Gebauer, 2013 und Zee & Koomen, 2016; siehe Kap. 3.2.4) bzw. als empirisch nachgewiesener Faktor der Selbstwirksamkeit („efficacy in classroom management“, Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) in personalisierten Lernumgebungen spielt, weil die traditionelle Klassenstruktur aufgehoben wurde und das Lernen in Lernateliers – ähnlich Grossraumbüros – andere Anforderungen an eine Lehrperson stellt. Vielleicht müssten dazu eigene Items formuliert werden (z. B., sich selbstwirksam fühlen, in einer Gruppe von fünfzig oder mehr Lernenden den Überblick zu behalten bzw. rechtzeitig präventiv auf Störungen zu reagieren). Spielt vielleicht die Klassenführung bei selbstorganisiertem Lernen eine untergeordnete Rolle, weil die Lernenden autonom und selbstverantwortlich arbeiten und ergo gar nicht mehr stören? Weitere Forschung müsste solche Fragen klären. Für die Diskussion der aktuellen Studie ist der Hinweis wichtig, dass sich alle hier interpretierten Ergebnisse der empirischen Analysen auf die Selbstwirksamkeit beim Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten beziehen und nicht auf den gesamten schulischen Bereich übertragen werden können.

7.1.2 Die Messung von Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und von Merkmalen der Schule

Aus der Erkenntnis, dass sich Selbstwirksamkeit auf bestimmte handlungsrelevante Grössen (z. B. Anstrengungsbereitschaft, Auswahl von Zielen) auswirkt (Bandura, 1977, 1997) und diese Grössen ihrerseits wiederum zurück auf die Einschätzung der Selbstwirksamkeit wirken, wurde ein zyklisches Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen entwickelt (Abbildung 4 in Kap. 2.6) und für den Kontext von personalisierten Lernkonzepten spezifiziert (Abbildung 8 in Kap. 4.2). Der Schwerpunkt der Verwendung dieses Modells liegt auf den moderierenden Faktoren auf die kognitive Verarbeitung bei der Integration der Selbstwirksamkeitsinformationen aus den verschiedenen Quellen. Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen sowie kontextuale Faktoren (Merkmale der Schule) werden als moderierende Grössen angenommen, die einen Einfluss auf die Selbstwirksamkeit haben bzw. auf die sich die Selbstwirksamkeit auswirkt. In der Literatur (Kunter et al., 2011; siehe Kap. 3.2.1) werden vier Aspekte von Merkmalen professioneller

Handlungskompetenz von Lehrpersonen unterschieden: 1) Professionswissen, 2) Überzeugungen und Werthaltungen, 3) motivationale Orientierung und 4) Selbstregulation. Die Selbstwirksamkeit wird unter 3) subsummiert. Für die eigenen empirischen Analysen können aus dem Datenmaterial der perLen-Studie Variablen zu folgenden Merkmalen einbezogen werden: *Einschätzungen der Lehrpersonen zum Unterricht* (= Professionswissen), die Fragen zur *didaktischen Orientierung* (= Überzeugungen und Wertvorstellungen), der eingeschätzte *Enthusiasmus* (= motivationalen Orientierung), die eingeschätzte *Identifikation mit der Schule* als Ausdruck des Engagements der Lehrperson (= Selbstregulation) sowie die Fragen zur *Zufriedenheit*, zum *Belastung-* und *Kompetenzerleben* im Sinne von berufsbegleitenden Emotionen (siehe Kap. 3.2.1.4 und Kap. 3.1.1). Damit können zu allen vier Aspekten professioneller Handlungskompetenz Merkmale einbezogen werden, womit das Lehrpersonenhandeln repräsentativ abgebildet wird.

Als moderierende Kontextfaktoren werden drei Merkmale der Schule ausgewählt: die *kollektive Selbstwirksamkeit* als Ausdruck der erlebten Kollegialität im Team, das *Schul-* und das *Innovationsklima*. Zudem wird auch der mittlere eingeschätzte Personalisierungsgrad in einige Analysen einbezogen (siehe Kap. 5.3.2.4). In Forschungsstudien finden sich zu relevanten Kontextfaktoren das Arbeitsklima (z. B. Gebauer, 2013) bzw. Merkmale des Arbeitsumfeldes im Sinne von „Basic Needs“ (Holzberger 2013), das Schulklima (Lipowsky et al., 2003) und in Studien, die sich auf Innovationsprozesse beziehen, auch die Innovationsbereitschaft (z. B. Meyer, 2008). Die kollektive Selbstwirksamkeit wird zumeist quasi als Pendant zur individuellen Selbstwirksamkeit erhoben, wobei jeweils betont wird, dass die kollektive nicht einfach der Summe der eingeschätzten individuellen Selbstwirksamkeit eines Teams entspricht (Bandura, 1997, Schwarzer, 2000). In der vorliegenden Studie wird die kollektive Selbstwirksamkeit den Kontextfaktoren zugeordnet, weil sie als entscheidender Prädiktor für Kollegialität und Kooperation der Lehrkräfte (Zlatkin-Troitschanskaia & Förster, 2012) zum Ausdruck bringt, wie Aspekte der Zusammenarbeit (z. B. „Ich habe Vertrauen, dass wir Lehrpersonen es an unserer Schule gemeinsam schaffen werden, pädagogische Projekte in die Tat umzusetzen, auch wenn Schwierigkeiten auftreten“), der Kollegialität (z. B. „Auch mit aussergewöhnlichen Vorfällen können wir zurechtkommen, da wir uns im Kollegium gegenseitig Rückhalt bieten“) und der Teamarbeit (z. B. „Trotz der Systemzwänge können wir die pädagogische Qualität unserer Schule verbessern, weil wir ein gut eingespieltes Team sind“) eingeschätzt werden. Dies entspricht einem „effort of the faculty as a whole“, wie Goddard et al. postulieren (2000, p. 480), und ist ein „key ingredient of collective agency“ (Bandura, 2000, p. 75). Mit den in dieser Studie erhobenen drei relevanten Kontextfaktoren (kollektive Selbstwirksamkeit, Schulklima, Innovationsklima) kann der Einfluss von Merkmalen der Schule fundiert abgestützt werden. Der in einigen Analysen einbezogene mittlere Personalisierungsgrad der Schule gibt die

Einschätzung der Lehrpersonen zur Orientierung ihrer Schule an personalisierten Lernkonzepten (Durchschnitt der Einschätzung beim zweiten und dritten Messzeitpunkt) wieder.

Ausser bei den Fragen zur Befindlichkeit (Zufriedenheit, Belastungs- und Kompetenzerleben) und zum Personalisierungsgrad, die als Einzelitems erhoben werden, können die Lehrpersonen- und die Schulmerkmale bei allen drei Messzeitpunkten zu eindimensionalen Skalen zusammengefasst werden (explorative und konfirmatorische Faktorenanalyse). Die Reliabilität (Cronbachs α und ω aus der konfirmatorischen Faktorenanalyse) ist akzeptabel bis hoch (Cutoff-Kriterium für „exploratives Forschungsstadium“: $\alpha \geq .60$; Weiber & Mühlhaus, 2014, p. 142). Eine Ausnahme bilden die beiden Skalen zur didaktischen Orientierung (autonomes versus geführtes Lernen), die zwar eindimensional sind, aber eine schlechte Reliabilität aufweisen. Bei der Bildung dieser beiden Skalen können allerdings auch nur drei bzw. zwei bei allen drei Messzeitpunkten erhobene Items einbezogen werden, was zu wenig Items zur Abbildung eines latenten Konstrukts sind. Wenn also die hier benannten moderierende Grössen entlang der Fragestellungen in die Analysen einbezogen werden, dienen die Ergebnisse zur didaktischen Orientierung explorativen Forschungszwecken. Sie werden in diesem Diskussionskapitel nicht berichtet, weil sie forschungsmethodischen Kriterien nicht standhalten. Die untersuchten Lehrpersonen zeigen über die gesamte Erhebungsdauer unverändert hohe und – beim Belastungserleben – tiefe Werte auf den Skalen. Die in der Literatur berichtete Veränderlichkeit des Enthusiasmus (Kunter et al., 2011) ist in der eigenen Studie nicht nachweisbar. Das mittlere fachliche Kompetenzerleben der Lehrpersonen und die Qualifizierung des selbstregulierten Lernens durch Steuerung der Motivation nehmen jedoch vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt signifikant ab. Dies liesse sich im Sinne von unumgänglichen Begleiterscheinungen im Zuge der Umstellung auf personalisierte Lernkonzepte deuten: Lehrpersonen starten mit hohem Kompetenzerleben in das perLen-Projekt. Sie versuchen, möglichst umfassend selbstgesteuertes Lernen zu fördern. Beim zweiten Messzeitpunkt zeigt sich eine gewisse Ernüchterung und Verunsicherung: Die eigenen fachlichen Kompetenzen werden ebenso hinterfragt wie die Möglichkeiten der Selbststeuerung des Lernens durch die Schülerschaft. Eventuell merken Lehrpersonen, dass es doch mehr Lenkung braucht, damit die Motivation beim Lernen hoch bleibt. Da beide Merkmale jedoch beim dritten Messzeitpunkt nicht mehr erhoben werden, lässt sich nicht belegen, ob diese Verunsicherung nur vorübergehend ist. Die These eines euphorischen Starts, der sich im Erhebungsverlauf relativiert, lässt sich jedoch auch bei zwei Merkmalen der Schule, die über alle drei Messzeitpunkte gemessen werden, bestätigen: Sowohl das mittlere Schul- als auch das Innovationsklima steigen vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt signifikant an und fallen bis zum dritten Messzeitpunkt bedeutsam ab. Dies ist ein Ergebnis, das für die Umsetzung von Innovationen wichtige Implikationen liefern könnte, wie weiter unten (Kap. 7.2) diskutiert wird. Allerdings liesse sich auch

argumentieren, dass diese signifikanten Unterschiede nicht überbewertet werden sollten, weil die Effektstärken schwach sind. Vielleicht sind es lediglich zufällige Schwankungen auf hohem Niveau.

Am Ende des letzten Kapitels wurden die für den empirischen Teil der Arbeit formulierten Fragestellungen beantwortet (Kap. 6.5). Dabei wurde bei allen drei Fragestellungen festgehalten, ob die Hypothesen bestätigt werden konnten oder nicht. Was bedeutet das im Einzelnen und in welchem Zusammenhang stehen die Ergebnisse mit anderen Forschungsarbeiten?

7.1.3 Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und anderen Merkmalen

Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen sind in der Literatur breit beforscht und gut belegt. Zumeist werden Zusammenhänge mit dem Wohlbefinden der Lehrpersonen untersucht. Im erziehungswissenschaftlichen Kontext hat sich dazu ein Forschungsbereich zur „Lehrerbelastungsforschung“ etabliert (Krause & Dorsemagen, 2007, p. 52), der Auswirkungen der beruflichen Beanspruchung und Belastungen auf die Gesundheit der Lehrpersonen empirisch prüft. Die Selbstwirksamkeit zeigt in diversen Studien einen negativen Zusammenhang zu Stress (z. B. Zee & Koomen, 2016), zum Belastungserleben (z. B. Schwarzer & Hallum, 2008), zu emotionaler Erschöpfung (z. B. Skaalvik & Skaalvik, 2010) und Burnout (z. B. Schwarzer & Schmitz, 1999 oder Ioannou & Kyriakides, 2007). Positive Zusammenhänge mit der Selbstwirksamkeit finden sich etwa für die Berufszufriedenheit (z. B. Caprara, 2006), den Enthusiasmus (z. B. Zee & Koomen, 2016), das Erfolgsgefühl (z. B. Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy, 2001), das Commitment (z. B. Coladarci, 1992), das freiwillige pädagogische Engagement (z. B. Schmitz & Schwarzer, 2002) sowie für die Leistungsfähigkeit der Lehrpersonen (z. B. Jerusalem et al., 2007). Die Ergebnisse der eigenen Analysen bestätigen bei allen Messzeitpunkten den signifikant positiven Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit der Zufriedenheit, dem Kompetenzerleben, dem Enthusiasmus und der Identifikation mit der Schule als Ausdruck des Engagements der Lehrpersonen. Einzig das Belastungserleben ist beim ersten Messzeitpunkt unkorreliert mit der Selbstwirksamkeit. Dennoch sind die untersuchten Lehrpersonen, die sich beim Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten selbstwirksam fühlen, auch beruflich zufrieden, engagiert und kompetent – zumindest in ihrer Selbsteinschätzung.

Eine solche Konstellation wirkt sich positiv auf den Unterricht aus (Klusmann et al., 2006; zit. nach Baumert, 2006). Was positive Auswirkung auf den Unterricht genau beinhalten, wird in zahlreichen

Studien untersucht. Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und der Unterrichtsqualität können entlang dreier Domänen des Unterrichtshandelns (Zee & Koomen, 2016) bzw. Dimensionen „guten“ Unterrichts geordnet werden (Gebauer, 2013): Lehrunterstützung bzw. kognitive Aktivierung, Klassenführung und emotionale bzw. individuelle Unterstützung. Studien zeigen, dass sich hohe Selbstwirksamkeit positiv auf die Lehrunterstützung und die kognitive Aktivierung auswirkt, so etwa auf eine Orientierung an der Schülerschaft und eine differenzierte Lernkultur (z. B. Gebauer, 2013), auf die Anleitung zu selbstorganisiertem Lernen und die Autonomieförderung (Jerusalem et al., 2009) sowie auf prozessorientierte Anweisungen und inklusive Unterstützungsstrategien (Zee & Koomen, 2016). Hohe Selbstwirksamkeit wirkt sich auch günstig auf die Klassenführung (Seethaler, 2012) und ebenso auf die emotionale Unterstützung (Zee & Koomen, 2016) aus. Im empirischen Teil der Arbeit werden in den eigenen Analysen mit den Einschätzungen zum eigenen Unterricht Fragen zum Instruktionsverhalten gestellt (Differenzierung, selbstorganisiertes Lernen (Steuerung der Motivation, Überwachen und Beurteilen, Planen und Strukturieren), Gestaltung des Lernangebots). Die Ergebnisse zeigen zu allen Messzeitpunkten bedeutsame Zusammenhänge der Selbstwirksamkeit mit einem differenzierenden Unterricht, mit der Qualifizierung der Schülerinnen und Schüler für selbstgesteuertes Lernen und mit einer bewussten Gestaltung des Lernangebots. Damit bestätigen die eigenen Befunde die Erkenntnisse der referierten Studien. Allerdings gibt es ein Caveat: Wird das fachliche und das pädagogische Kompetenzerleben der Lehrpersonen kontrolliert, sinken die Zusammenhänge. Die Korrelation der Selbstwirksamkeit mit der Differenzierung ist dann zu keinem Messzeitpunkt mehr signifikant und diejenige mit der Gestaltung des Lernangebots bei einem Messzeitpunkt nicht mehr. Offensichtlich ist die Korrelation der Selbstwirksamkeit auch bei den Einschätzungen zum eigenen Unterricht durch das Kompetenzerleben konfundiert. Dies entspricht der theoretischen Annahme, wonach wahrgenommene Selbstwirksamkeit im Handlungsprozess „durch eine Feedback-Schleife von Kompetenzerfahrungen reguliert“ wird (Baumert & Kunter, 2006, p. 502; siehe Kap. 3.2.1.3). Weshalb sich dieser Effekt besonders stark bei der Differenzierung und bei der Gestaltung des Lernangebots und weniger bei den Skalen zur Unterstützung des selbstregulierten Lernens zeigt, ist nicht leicht zu beantworten. Es liessen sich forschungsmethodische Gründe annehmen, weil die Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit der Differenzierung und der Gestaltung des Lernangebots schon ohne Kontrolle des Kompetenzerlebens bedeutend tiefer sind als diejenigen mit der Unterstützung des selbstregulierten Lernens. Vermuten liesse sich aber auch, dass die Qualifizierung für selbstgesteuertes Lernen ein persönliches Eingehen auf einzelne Schülerinnen und Schüler verlangt, was weniger mit erlernten beruflichen Kompetenzen sondern mehr mit dem Glauben, mit den eigenen Fähigkeiten etwas zu bewirken (= Selbstwirksamkeit), zu tun hat. Da selbstreguliertes Lernen als wichtige Kerndimension personalisierter Unterrichtskonzepte gilt, die über reines Differenzieren hinausgeht, wäre der unter

Kontrolle des Kompetenzerlebens nach wie vor unverändert signifikant positive Zusammenhang mit der Qualifizierung zu selbstgesteuertem Lernen dann ein Hinweis auf die Bedeutsamkeit der Selbstwirksamkeit im Kontext von personalisierten Lernkonzepten. Diesen Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen zum eigenen Unterricht werden die auf Schulhausebene aggregierten Aussagen der Schülerschaft zum Unterricht und zur Lernunterstützung gegenübergestellt (Kap. 7.1.5).

Positive Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und allen drei erhobenen Merkmalen der Schule (kollektive Selbstwirksamkeit, Schul- und Innovationsklima) können in der eigenen Studie in Übereinstimmung mit Erkenntnissen aus anderen Forschungsarbeiten (z. B. Gebauer, 2013) ebenfalls nachgewiesen werden. Unter Kontrolle des Kompetenzerlebens sinken die Korrelationen wie bei den Merkmalen professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen. Der Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit dem Innovationsklima ist bei einem Messzeitpunkt nicht mehr signifikant. Auch hier kann über mögliche Gründe nur spekuliert werden: Vielleicht liegt es an der schlechten Reliabilität der Skala (Kap. 5.3.2.4) oder aber daran, dass die erlebte Kompetenz ein wesentlicher zusätzlicher Faktor für die Einschätzung des Innovationsklimas ist. Bereits weiter oben (Kap. 3.3.1) wurde festgehalten, dass der Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit Innovationsbereitschaft nicht eindeutig ist (Meyer, 2008). Die Selbstwirksamkeit hängt beim dritten Messzeitpunkt auch positiv mit dem Personalisierungsgrad der Schule zusammen: Lehrpersonen aus Schulen, die überdurchschnittlich personalisieren, weisen höhere Werte als solche aus unterdurchschnittlich personalisierten Schulen auf. Unter Kontrolle des Kompetenzerlebens ergeben sich keine signifikanten Korrelationen mehr, was ähnlich wie beim Innovationsklima gedeutet werden kann: Ohne fachliches Kompetenzerleben besteht kein positiver Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen und dem eingeschätzten Personalisierungsgrad der Schule. Anzumerken ist jedoch, dass die Korrelationen der Selbstwirksamkeit mit dem Personalisierungsgrad auch ohne Herauspartialisierung des Kompetenzerlebens sehr tief sind. Diese beiden Grössen scheinen eher unabhängig voneinander zu sein, vielleicht zeigt sich ein indirekter Effekt über andere Merkmale. Denn: Lehrpersonen aus Schulen mit überdurchschnittlicher Personalisierung geben signifikant bessere Einschätzungen bei der Identifikation mit der Schule, der inneren Differenzierung, beim Kompetenzerleben und beim Innovationsklima an als Lehrpersonen aus unterdurchschnittlich personalisierten Schulen. Diese Grössen wiederum haben einen bedeutsamen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit. Weitere Studien könnten solche indirekten Effekte analysieren (Kap. 7.3).

Auch Fragen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung hängt die Selbstwirksamkeit positiv zusammen, so etwa mit der Wahrnehmung optimistischer Entwicklung bei den Schülerinnen und Schülern (z. B. mehr Lernfreude und Selbständigkeit und Übernahme von Verantwortung im Lernprozess) sowie mit der Einschätzung einer Steigerung der Qualität des Unterrichts und der Berufszufriedenheit. Das sind aus Lehrpersonensicht erfreuliche Ergebnisse. Selbst wenn sie etwas zu optimistisch

sein sollten, wirken sie sich doch im Sinne von selbsterfüllenden Prophezeiungen günstig auf das Unterrichtshandeln und den Schulentwicklungsprozess aus. Der Zusammenhang der Selbstwirksamkeit mit der Wahrnehmung gesteigerter Unterrichtsqualität und Berufszufriedenheit besteht, obwohl sich das fachliche Kompetenzerleben beim zweiten Messzeitpunkt signifikant verschlechtert hat (siehe Kap. 6.1.2). Offensichtlich kann die erlebte fachliche Kompetenz sinken und dennoch die wahrgenommene Selbstwirksamkeit zu einer positiven Wahrnehmung von Aspekten des Schulentwicklungsprozesses führen. Dies würde der Annahme entsprechen, wonach Selbstwirksamkeit mehr als Kompetenz beinhaltet (Bandura, 1997). Die beschriebenen positiven Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit und Fragen zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zeigen sich beim zweiten und beim dritten Messzeitpunkt unabhängig vom eingeschätzten Schul- und vom Innovationsklima, die beide vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt bedeutsam ansteigen und auf den dritten Messzeitpunkt signifikant sinken. Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen scheint also bei gutem und bei schlechterem Schul- und Innovationsklima positive Zusammenhänge aufzuweisen. Dies ist ein Befund, der nicht leicht zu interpretieren ist und sicher weiterer Forschung bedarf.

Selbstwirksamkeit als „promising construct“ (Tschannen-Moran & Gareis, 2004, p. 573) scheint sich also auch im Kontext von Schulen mit personalisierten Lernkonzepten zu bestätigen. Allerdings beruhen alle bis jetzt diskutierten Ergebnisse auf Selbsteinschätzungen, die generell schwer zu interpretieren sind. Es bleibt unklar, ob sie tatsächlich etwas über die wahrgenommene Selbstwirksamkeit aussagen, oder eher Ausdruck eines Bemühens um Bescheidenheit oder eine inadäquate Selbstüberschätzung sind, oder ob sie etwas ganz anderes meinen. Zudem ist weiterhin offen, ob und wie sich die eingeschätzte Selbstwirksamkeit im konkreten unterrichtlichen Handeln zeigt. Eine Annäherung an diese Frage erfolgt weiter unten (Kap. 7.1.5), wo die Ergebnisse des Urteils der Schülerinnen und Schüler zum Unterricht diskutiert werden. Bis jetzt wurden lediglich Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen und anderen Merkmalen reflektiert. Zusammenhänge sagen aber noch nichts über die kausale Wirkweise aus. Deshalb werden im nächsten Unterkapitel die Ergebnisse zur Voraussagekraft der Selbstwirksamkeit diskutiert.

7.1.4 Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit und deren Voraussage

Die meisten empirischen Studien untersuchen den Zusammenhang der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Größen im schulischen Kontext über *Korrelationen* (Zee & Koomen, 2016), wie das in den eigenen empirischen Analysen auch getan wurde. Forschungsarbeiten zur Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit, die entweder Regressionsanalysen oder

Strukturgleichungsmodelle einsetzen, sind nicht sehr zahlreich. Die Ergebnisse solcher Studien zeigen, dass Selbstwirksamkeit als Schutzfaktor für Belastungen („job stress“) wirkt (Schwarzer & Hallum, 2008), Berufszufriedenheit und Unterrichtsqualität voraussagen kann (Caprara, 2006) und ein Prädiktor für guten Unterricht ist (Kocher, 2011). Nach Holzberger (2013) ist die Selbstwirksamkeit eher Folge und weniger Ursache günstigen Unterrichtshandeln: Hohe Grade an kognitiver Aktivierung und effizienter Klassenführung wirken sich in ihren Studien auf die Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt aus. Selbstwirksamkeit kann durch emotionale Variablen (z. B. Empathie) vorausgesagt werden (Hen & Goroshit, 2013) und auch Überzeugungen haben einen starken Einfluss auf die Selbstwirksamkeit (Hachfeld, 2012). Folglich wird Selbstwirksamkeit einerseits als Prädiktor zur Voraussage anderer Grössen zu einem späteren Messzeitpunkt gesetzt, andererseits werden Faktoren gesucht, welche die Selbstwirksamkeit zu einem späteren Messzeitpunkt voraussagen können. Im empirischen Teil der Arbeit werden im Sinne des entwickelten Prozessmodells zur Genese von Selbstwirksamkeit (Kap. 2.6) ebenfalls beide Wege der Wirkrichtung untersucht. Um die Kompetenz als die Selbstwirksamkeit beeinflussende Variable im Hintergrund ein Stück weit zu kontrollieren, fliessen nicht die Merkmale selbst in die Regressionsanalysen ein, vielmehr wird das Residuum als Mass für die Veränderung berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten (t1) zum zweiten (t2) Messzeitpunkt ein bedeutsamer Prädiktor für die Veränderung des fachlichen und des pädagogischen Kompetenzerlebens und der Förderung spezifischer Kompetenzen des selbstregulierten Lernens (Überwachen und Beurteilen, Planen und Strukturieren) von t1 auf t2 ist. Auch die Veränderungen des Innovationsklimas und der kollektiven Selbstwirksamkeit können signifikant vorausgesagt werden. Zudem ist die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten (t1) zum dritten (t3) Messzeitpunkt sowohl für die Veränderung der kollektiven Selbstwirksamkeit als auch für diejenige des Schul- und des Innovationsklimas von t1 auf t3 ein signifikanter Prädiktor. Damit zeigen diese Analysen, dass Selbstwirksamkeit zwar kein Prädiktor für die Zufriedenheit der Lehrpersonen (Caprara, 2006), wohl aber für das Engagement (Identifikation mit der Schule) und das Kompetenzerleben ist. Auch Aspekte der Unterrichtsqualität (Caprara, 2006) bzw. des guten Unterrichts (Kocher, 2011) können durch die Selbstwirksamkeit vorausgesagt werden, nämlich die Förderung von Kompetenzen des selbstregulierten Lernens. Ob Selbstwirksamkeit nun eher Folge oder Ursache hoher Unterrichtsqualität ist (Holzberger, 2013), kann nicht beantwortet werden, weil mit Regressionsanalysen lediglich eine Annäherung an kausale Wirkmodelle möglich ist. Dennoch ist auch die bedeutsame Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit auf die Schulmerkmale (kollektive Selbstwirksamkeit und Innovationsklima) beim zweiten Messzeitpunkt und zusätzlich noch auf das Schulklima beim dritten Messzeitpunkt interessant. Offensichtlich zeigt die Selbstwirksamkeit nicht nur bedeutsame Zusammenhänge mit den Merkmalen der Schule beim gleichen Messzeitpunkt, sondern hat auch eine

prognostische Kraft für die Veränderung der Werte zum nächsten und übernächsten Messzeitpunkt, ein Befund, der Konsequenzen für die Praxis hat (siehe Kap. 7.2).

Zur Beantwortung der Frage, welche Merkmale von Lehrpersonen professioneller Handlungskompetenz und welche Merkmale der Schule die Selbstwirksamkeit bei einem späteren Messzeitpunkt voraussagen können, werden multiple lineare Regressionsanalysen gerechnet. In einem hierarchisch-sequenziellen Modell wird der Einfluss von zwei Blöcken von Merkmalen auf die Selbstwirksamkeit geprüft. Block a) beinhaltet die kollektive Selbstwirksamkeit, das Schul- und das Innovationsklima als Faktoren der „sozialen Unterstützung“ im Sinne von Quelle 3 nach Bandura (1997). Block b) umfasst den Enthusiasmus, die Identifikation mit der Schule, die Zufriedenheit und das Belastungserleben als „emotionale Zustände und Reaktionen“ im Sinne von Quelle 4 (siehe auch Kap. 2.4). Die Ergebnisse zeigen, dass die Veränderung der Selbstwirksamkeit vom ersten (t1) zum zweiten (t2) Messzeitpunkt mit 12 % erklärter Varianz durch die Veränderung der Merkmale in den beiden Blöcken vorausgesagt werden kann. Dabei ist der Einfluss der sozialen Unterstützung zeitlich früher wirksam und mit 9% grösser als derjenige der emotionalen Zustände, der nur noch 3% zusätzliche Varianz erklären kann. In der untersuchten Stichprobe ist die soziale Unterstützung (im Sinne von Quelle 3) somit ein wichtiger Einflussfaktor für die Genese von Selbstwirksamkeit bei einem späteren Messzeitpunkt – wie auch Holzberger (2013) mit der Bedeutung der Erfüllung von „Basic Needs“ für die Selbstwirksamkeit betont. Dieses Ergebnis widerspricht demjenigen von Gebauer (2013), wo die emotionalen Zustände und Reaktionen (Quelle 4) als „dominierende Quelle“ für die Selbstwirksamkeit gelten. Anzumerken ist jedoch, dass bei Gebauer (2013) das „Arbeitsklima“ Quelle 4 zugeordnet wird (siehe Kap. 3.1.1), in der vorliegenden Studie wird es zur sozialen Unterstützung (Quelle 3) gezählt. Zur Stärkung der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen ist ein gutes Schul- und Arbeitsklima im Sinne der sozialen Unterstützung also wichtig, bedeutender sogar als persönlich-emotionale Faktoren (z. B. die Identifikation mit der Schule oder die Zufriedenheit). Ein Befund, der Konsequenzen für die Praxis hat (Kap. 7.2).

Als Nächstes folgt die Diskussion der Ergebnisse zu den Zusammenhängen zwischen der Selbstwirksamkeit und den Aussagen der Schülerschaft.

7.1.5 Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und den Aussagen der Schülerschaft

Alle bis jetzt diskutierten Ergebnisse beziehen sich auf Selbsteinschätzungen der Lehrpersonen. Zur Analyse der Auswirkungen der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten auf die Unterrichtsqualität werden zur Relativierung dieser Selbsteinschätzungen auch die Urteile der Schülerschaft zum Unterricht, zum Lernen und Wohlbefinden, sowie zur Unterstützung durch die Lehrpersonen einbezogen. Denn: Inwiefern die Lehrpersonen „tatsächlich – d. h. jenseits von subjektiven Wahrnehmungen – lernwirksam“ (Stebler et al., 2018, p. 173) unterrichten, können erst Fremdurteile als proximale Variablen aufzeigen. Da in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten die traditionelle Klassenstruktur und die Unterrichtsarchitektur aufgebrochen wurden, können Schülerinnen und Schüler nicht mehr einzelnen Lehrpersonen zugeordnet werden. Die Analysen erfolgen deshalb auf Schulhausebene mit über ein Schulhausteam aggregierten Werten bei allen Merkmalen. Kritisch anzumerken ist, dass die Stichprobengrösse mit 15 Schulen eher klein ist. Aus diesem Grund können auch keine komplexen inferenzstatistischen Analysen (z. B. Regressionsanalysen) gerechnet werden.

In der Literatur wird argumentiert, dass hoch selbstwirksame Lehrpersonen von ihren Schülerinnen und Schülern positiver beurteilt werden als weniger wirksame Lehrpersonen, dies etwa in Bezug auf kognitive Aktivierung, Klassenführung und mehr konstruktive Unterstützung (sofern die „Basic Needs“ der Lehrpersonen durch soziale Unterstützung gewährleistet sind; Holzberger, 2013) sowie im Hinblick auf mehr Differenzierung, vielfältigere Lehrstrategien und an Schülern ausgerichteten Zielen (Zee & Koomen, 2016). Auch die Ergebnisse der eigenen empirischen Analysen zeigen positive Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und dem mittleren Urteil der Schülerschaft. Bedeutsame Zusammenhänge zeigen sich zeitversetzt (Stein & Wang, 1988; zit. nach Meyer, 2008; Kocher, 2014) erst beim zweiten oder dritten Messzeitpunkt: Je selbstwirksamer sich ein Schulhausteam wahrnimmt, umso besser schätzt die Schülerschaft die Verständnisorientierung (Meinen Lehrpersonen ist es wichtig, dass wir „den Stoff“, „ein Thema“ bzw. „den Lösungsweg beim Aufgabenlösen“ verstehen) ein. Zudem hängt die Selbstwirksamkeit des Lehrpersonenteams mit dem Lernen und Wohlbefinden der Schülerschaft positiv zusammen: Je höher die Selbstwirksamkeit eines Schulhausteams in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten ist, umso eher trauen sich die Schülerinnen und Schüler zu, auch schwierige Aufgaben zu lösen und zu bewältigen. Die Schülerinnen und Schüler lernen bei diesen Teams nach eigener Aussage am besten, wenn die Lehrpersonen sie selbständig arbeiten lassen. Sie lernen, die eigenen Stärken und Schwächen einzuschätzen, sowie mit anderen auszukommen und zusammenzuarbeiten und haben zudem in verschiedenen Fächern viel Wissen erworben. Und last but not least geben sie höhere Noten im letzten Zeugnis an. Die Ergebnisse zeigen also erwünschte Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten auf Schulebene, die sich in den Aussagen der Schülerinnen und Schüler

widerspiegeln: Zusammenarbeit lernen, selbstorganisiertes Lernen bevorzugen, von den Lehrpersonen unterstützt werden, Stoff und Themen verstehen, Wissen erwerben und sich auch schwierige Aufgaben zutrauen. Diese Zusammenhänge zwischen der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen eines Schulhausteams und dem Urteil der Schülerschaft decken sich auch mit den auf individueller Ebene gefundenen positiven Zusammenhängen zu Fragen der Schul- und Unterrichtsentwicklung: Die individuelle Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten hängt positiv mit der Wahrnehmung gesteigerter Unterrichtsqualität, einer höheren Berufszufriedenheit und einer günstigen Einschätzung von Merkmalen, die selbstorganisiertes Lernen fördern (z. B. vermehrt individuelle Lernziele vereinbaren, vielfältigere Beurteilungskultur), sowie einer optimistischen Einschätzung der Schülerschaft (z. B. mehr Lernfreude, produktivere Zusammenarbeit) zusammen (siehe Kap. 7.1.3). Diese Zusammenhänge zeigen sich, obwohl das Schul- und auch das Innovationsklima beim dritten Messzeitpunkt signifikant eingebrochen sind. Das ist eine sehr positive Rückmeldung für Schulen, die sich auf den nicht immer einfachen, zeitintensiven und Ressourcen fordernden Weg in Richtung eines Unterrichts nach personalisierten Lernkonzepten aufgemacht haben.

Welche Konsequenzen ergeben sich aus diesen Befunden für die Praxis?

7.2 Konsequenzen für die Praxis

Theoretische Erkenntnisse sind erst dann wirklich wertvoll, wenn daraus Schlüsse für die Praxis abgeleitet werden können. Diese Arbeit belegt die Bedeutung der Selbstwirksamkeit für das Wohlbefinden der Lehrperson und für die Unterrichtsqualität in Schulen mit personalisierten Lernkonzepten, woraus sich thesenartig folgende Konsequenzen formulieren lassen:

Ein fundiertes Wissen und Anwenden der Theorie der Selbstwirksamkeit im Kontext von Lehren und Lernen muss als zentrale Kompetenz in der Ausbildung von Lehrpersonen geschult und weiterentwickelt werden: Neben „einem flexiblen einsetzbaren Repertoire an Wissen und Strategien gehören auch affektive und selbstbezogene Merkmale zu einer kultivierten Lernfähigkeit“ (Reusser, 2019, p. 136). Insbesondere Praktika und deren Vorbereitung und Reflexion bieten vielfältige Quellen zur Generierung von Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen. Durch erfolgreiche eigene und stellvertretende Erfahrungen sowie durch konstruktive Rückmeldungen und positive Emotionen kann der Glaube an die eigenen, sich in der Ausbildung entwickelnden Kompetenzen zur Bewältigung der Anforderungen beim Unterrichten gesteigert werden. In der Begleitung von Studierenden durch

Mentorierende und Praxislehrpersonen wäre deshalb ein gelebtes Verständnis der Theorie und Bedeutung der wahrgenommenen Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen sinnvoll, um praktische Erfahrungen anhand theoretischer Konstrukte zu reflektieren, bzw. theoretische Erkenntnisse anhand praktischer Erfahrungen zu überprüfen. Darüber hinaus sollte in der Ausbildung von Lehrpersonen auch die Bedeutung der *Selbstwirksamkeit der Schülerinnen und Schüler* vertieft thematisiert werden. Nicht erst seit der Einführung des „Lehrplan 21“ gelten überfachliche Kompetenzen – wie u. a. die Selbstwirksamkeit – als wichtige „personale, soziale und methodische Fähigkeiten, die transversal über viele Fächer und Lerngegenstände hinweg für das Lernen und für die Anforderungsbewältigung zentral sind. [...] Ihre didaktische Kultivierung ist als Unterrichtsprinzip eine Kernaufgabe aller Disziplinen und über die gesamte Schulzeit“ (Reusser, 2018, p. 6), wozu angehende Lehrpersonen in der Ausbildung befähigt werden müssen. Selbstwirksamkeit kann und soll dabei nicht isoliert als überfachliche Kompetenz oder als motivationale Strategie im Unterricht trainiert werden, sondern angebunden an fachspezifisches Wissen und Können. Es braucht ein Zusammenspiel von „skill and will“, von „Kognition, Motivation und Emotion“ bzw. „von Wissen, Können und Wollen“, damit Schülerinnen und Schüler autonom lernfähig werden und bleiben, wie das Reusser (2019, p. 136) betont. Lehrpersonen können dabei durch „soziale Unterstützung und personale Ansteckung (contagion)“ mithelfen, dass sich das „motivational-emotionale ‘Persönlichkeitsgerüst’ von Lernenden“ produktiv weiterentwickelt (ebd., p. 137).

In der Weiterbildung von Lehrpersonen sollten Angebote zur Förderung der Selbstwirksamkeit bereit gestellt werden: Angesichts der vielen empirisch belegten negativen Auswirkungen von Belastungen im Lehrpersonenberuf und des Wissens um die positive (präventive) Wirkung der Selbstwirksamkeit müsste es ein breites Angebot von Selbstwirksamkeitstrainings für Lehrpersonen geben. Da dies nicht der Fall ist und weil viele Lehrpersonen auch Supervision als Möglichkeit, die eigene Selbstwirksamkeit zu pflegen, nicht – oder erst dann, wenn es wirklich brennt (persönliche Erfahrung der Autorin als Psychotherapeutin) – in Anspruch nehmen, besteht hier Handlungsbedarf. Es müsste ein ansprechendes Weiterbildungsangebot zur Förderung der Selbstwirksamkeit im Lehrpersonenberuf etabliert werden. Dieses Angebot würde einerseits die Theorie zur Genese von Selbstwirksamkeit vermitteln und diese Theorie einsetzen, um andererseits anhand konkreter Berufserfahrungen das eigene Handlungsrepertoire im Umgang mit Anforderungen und Belastungen im Beruf zu erweitern, wie das Schwarzer und Jerusalem (1999) vor vielen Jahren mit ihrem Selbstwirksamkeitstraining nach der Theorie von Bandura verwirklichten, oder wie es neuere Tools ermöglichen (z. B. Engelman, 2014).

Schulleitende sollen das Konzept der Selbstwirksamkeit und dessen Bedeutung für das Schulklima, das Wohlbefinden der Lehrpersonen und die Unterrichtsqualität kennen: Schulleitende sollten einerseits die Theorie der Selbstwirksamkeit nach Bandura und deren Auswirkungen in der

Ausbildung vertieft kennenlernen, anderseits in Fortbildungen Handlungskompetenzen zur Förderung der Selbstwirksamkeit in der eigenen Schule anhand konkreter Fragestellungen (z. B. bei Reformprozessen) üben und optimieren. Solche Kompetenzen sind etwa konstruktive Kritik geben (Quelle 3) und fürsorglich leiten, aber auch schwierige Erfahrungen kognitiv durchspielen (Quelle 2) und ganz konkrete Hilfe bei der Attribuierung geben (Quelle 4).

Der Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen muss bei Schul- und Unterrichtsentwicklung im Rahmen von Innovationsprozessen Beachtung geschenkt werden: Schulentwicklung ist ein Prozess, der neben viel Engagement und Geduld auch schlicht und einfach Zeit braucht. Die Einführung neuer Lehr- und Lernformen und die Umstellung auf einen Unterricht nach neuen (z. B. personalisieren) Lernkonzepten verläuft nicht in einem gradlinigen Prozess. Die Analysen in der perLen-Studie zeigen einen euphorischen Start, der sich im Erhebungsverlauf relativiert. Ein kritischer Punkt ist dann erreicht, wenn das Klima tief gesunken ist, die Motivation der beteiligten Akteure nachlässt und der Prozess stagniert. Die Selbstwirksamkeit der Lehrpersonen im Auge zu behalten, kann helfen, solche Tiefpunkte zu überwinden. Die Ergebnisse haben ebenfalls gezeigt, dass die Selbstwirksamkeit nicht nur bedeutsame Zusammenhänge mit Lehrpersonen- und der Schulmerkmalen beim gleichen Messzeitpunkt aufweist, sondern auch eine prognostische Kraft für die Veränderung der Werte zum nächsten und übernächsten Messzeitpunkt hat. Es lohnt sich folglich, die Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen, also den Glauben, mit den eigenen Fähigkeiten etwas bewirken zu können, bei weiteren Forschungsarbeiten zur Schul- und Unterrichtsentwicklung zu berücksichtigen und in der praktischen Umsetzung zu beachten. Was heisst das konkret? Schulentwicklung in Richtung einer neuen Lernkultur, die sich angesichts der aktuellen Herausforderungen an die Schule (z. B. zunehmende Heterogenität der Schülerschaft und Umgang mit digitalen Medien und Informationstechnologien) aufdrängt, erfordert auf Seiten der Lehrpersonen eine Rollenerweiterung in drei Bereichen von „Handlungsaufgaben von Lehrpersonen“ (Reusser, 2019, p. 154 ff.): „die Aufgabenkultur des Unterrichts“ (z. B. an die Voraussetzungen der Lernenden angepasste Aufgabenstellungen, die aktives, individuelles und kooperatives Lernen ermöglichen), „ein erweitertes Spektrum von Inszenierungsformen“ (z. B. ein im Team entwickeltes Repertoire von Methoden und Medien zur Förderung des selbstorganisierten Lernens) und „ein stark erweitertes Repertoire an Formen pädagogischer Unterstützung“ (z. B. individuelle und gruppenbezogene Lernbegleitung in selbstgesteuerten und offenen Arbeitsräumen durch sinnstiftende Dialoge). Für diese anspruchsvollen professionellen Kompetenzen, für die Rollenerweiterung und die Bereitschaft, im Team Schule und Unterricht neu zu denken, müssen Lehrpersonen qualifiziert werden. Regelmässig erhobene Selbstwirksamkeit in Bezug auf relevante – vorher festgelegte – Aspekte der angestrebten Schulentwicklung könnte dabei Hinweise auf notwendige Nachqualifikationen bzw. zusätzliche Unterstützung (Weiterbildung) und auf den Gelingensprozess der Weiterentwicklung liefern.

Diese formulierten Forderungen an praktische Konsequenzen aus den theoretischen und empirischen Erkenntnissen sind sicher nicht neu. Trotzdem könnten sie einen Anstoß zu Innovationen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen geben, denn nicht nur Volksschulen, sondern auch Hochschulen und Ausbildungsinstitute müssen sich angesichts bildungspolitischer Veränderungen weiterentwickeln.

7.3 Ausblick, Grenzen der Arbeit und weiterführende Forschungsfragen

Selbstwirksamkeit ist ein psychologisches Konstrukt und bleibt auch nach dieser Arbeit – trotz vieler erhellender Einsichten – vielschichtig und komplex. Es braucht weiterhin theoretische Arbeiten, welche die Erkenntnisse von Bandura und anderen Autoren erläutern und diskutieren.

Als kleiner Beitrag zur „angewandten Grundlagenforschung“ wurden im Rahmen der vorliegenden Dissertation insbesondere drei Aspekte kritisch beleuchtet: *Erstens* wurde der Begriff „Selbstwirksamkeit“ etymologisch und anhand lexikalischer Einträge bestimmt. Ausserdem wurden verschiedene Definitionen aus Forschungsarbeiten miteinander verglichen. Bezugsrahmen für diesen Vergleich war die Definition der Selbstwirksamkeit von Bandura, weil sich die allermeisten Studien zur Selbstwirksamkeit auf Bandura und seine sozial-kognitive Theorie stützen. Aufgrund der Tatsache, dass „Selbstwirksamkeit“ begrifflich sehr unterschiedlich bestimmt wird, wurde eine für diese Arbeit verbindliche Definition der „Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen“ aufgestellt, welche die wesentlichen Merkmale der Definition von Bandura enthält (Kap. 2.5.1) und eine Abgrenzung zu verwandten Konzepten (z. B. Kompetenzerleben, Selbstkonzept) erlaubt. Dennoch muss die Überschneidung der Selbstwirksamkeit mit anderen motivationalen Konzepten (wie z. B. Interesse, Selbstbestimmung, Selbstvertrauen oder Optimismus) unbedingt durch weitere theoretische Arbeiten beleuchtet werden, damit „die theoretische Reichweite und Erklärungskraft“ des Konzepts der Selbstwirksamkeit nicht überschätzt wird (Krapp & Ryan, 2002, p. 74). *Zweitens* wurde die Entstehung und (Weiter-) Entwicklung von „Selbstwirksamkeit“ thematisiert. Dabei wurde u. a. die Notwendigkeit einer Unterscheidung der in einer konkreten Situation wahrgenommenen Selbstwirksamkeit und einem situationsübergreifenden allgemeinen Glauben an die eigene Wirksamkeit betont. Das in diesem Zusammenhang aufgestellte Modell zur Genese von Selbstwirksamkeit bedarf weiterer theoretischer Spezifizierung. Insbesondere interessant wäre die Frage, wie Selbstwirksamkeit in der frühen Kindheit entsteht und wie sie sich im Laufe der individuellen Entwicklung verändert. *Drittens* wurden die in Forschungsarbeiten häufig verwendeten Messinstrumente einer gründlichen Prüfung unterzogen. Es wurde kritisch angemerkt, dass je nach Messinstrument und theoretischem Hintergrund etwas anderes

gemessen wird, was die Vergleichbarkeit von empirischen Erkenntnissen verunmöglicht. Deshalb ist es wichtig, Ergebnisse immer auf dem Hintergrund der verwendeten Messinstrumente zu diskutieren und in eigenen Arbeiten die eingesetzten Instrumente empirisch zu überprüfen.

Eine Grenze der Arbeit ergibt sich aus der Fokussierung auf die Selbstwirksamkeit als wesentliches Merkmal professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen und deren Bedeutung für das Wohlbefinden und die Unterrichtsqualität. Es ist unbestritten, dass Lehrende als „zentrale Akteure des schulischen Alltags und Konstrukteure unterrichtlicher Lernprozesse einen wesentlichen Beitrag zum schulischen Bildungserfolg von Schülerinnen und Schülern leisten“ (Gebauer, 2013, p.142). Als ebenso gesichert gilt, dass sie dazu entsprechende fachliche und überfachliche Kompetenzen ausweisen müssen (Baumert & Kunter, 2006). In dieser Arbeit wurde jedoch nur ein begrenzter Teilbereich der professionellen Handlungskompetenz von Lehrpersonen vertieft beleuchtet, nämlich die Selbstwirksamkeit als kognitiv-motivationales Merkmal. Weitere Forschung müsste deshalb das Zusammenspiel der unterschiedlichen Aspekte professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen analysieren und den, in dieser Arbeit als zentral wichtig befundenen, Stellenwert der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen überprüfen. Angesichts der immensen Fülle von Studien zur Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen wäre eine umfassende theoriegeleitete Metaanalyse, wie sie Hattie (2013; zit nach Helmke, 2014) zum „Visible Learning“, also zu Bedingungen erfolgreichen Lernens, geleistet hat, äusserst wertvoll.

Erforderlich sind auch weiterhin empirische Arbeiten zu Zusammenhängen und Auswirkungen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen im Kontext von Schule und Unterricht. Vielleicht ist es dabei ertragreicher, die Selbstwirksamkeit nicht in Bezug auf das ganze breite schulische Geschehen mit allen seinen komplexen und in verschiedenen kulturellen Kontexten und vielfältigen Schulsystemen sehr unterschiedlichen Anforderungen und Aufgaben zu erheben, sondern einen ganz konkreten Ausschnitt der Lehrpersonenprofession zu beforschen – wie das in den vorliegenden empirischen Analysen mit der Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten getan wurde. In einem solchen konkreten Handlungsfeld müssten dann die relevanten Dimensionen des Unterrichtshandelns (Gebauer, 2013; Zee & Koomen, 2016) und der Selbstwirksamkeit (Tschanen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001) bestimmt werden. Wie weiter oben (Kap. 7.1.1) angemerkt, lässt sich z. B. fragen, inwiefern beim personalisierten Lernen Selbstwirksamkeit in Bezug auf Klassenführung notwendig ist. Die Auseinandersetzung mit der Suche nach relevanten Dimensionen würde dann zu einem Messinstrument für die Selbstwirksamkeit führen, welches im ausgewählten spezifischen Ausschnitt des Lehrpersonenhandelns eingesetzt werden kann und Erkenntnisse liefert, bei denen klar ist, worauf sich die Selbstwirksamkeit genau bezieht. Der Nachteil eines solchen Vorgehens, nämlich dass die Ergebnisse nicht auf andere Bereiche im Kontext von Schule und Unterricht verallgemeinert werden könnten, wäre durchaus hinzunehmen.

Als sinnvoll und hilfreich erwies sich, die empirischen Analysen entlang des eigens entwickelten Modells zur Genese der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen vorzunehmen. Aus der vertieften Reflexion der theoretischen Erkenntnisse und empirischen Analysen lassen sich an dieser Stelle Hinweise für ein elaborierteres Forschungsmodell festhalten:

- Weitere empirische Analysen der Auswirkungen der Selbstwirksamkeit auf das Wohlbefinden und die Unterrichtsqualität sollten unbedingt *längsschnittig* mit einer grossen Stichprobe angelegt sein, damit Voraussagen und kausale Wirkweisen überprüft werden können.
- Die in der eigenen Studie – in Annäherung an kausale Modelle – eingesetzte sequenziell-hierarchische Regressionsanalyse könnte optimiert werden, indem etwa fixe Grössen für die Schulmerkmale (z. B. Standort der Schule (Agglomeration, Stadt) und Grösse der Schule, Infrastruktur) als Variablen einbezogen würden. Solche objektiv-strukturellen Variablen könnten dann in einem Regressionsmodell überprüft und den selbst eingeschätzten Merkmalen gegenübergestellt werden. Wünschenswert wären auch Strukturgleichungsmodelle, die Aussagen über *indirekte* Einflüsse und latente Variablen erlauben. So ist z. B. anzunehmen, dass sich die Selbstwirksamkeit über konkretes Unterrichtshandeln auf das Wohlbefinden und die Unterrichtsqualität auswirkt. Auch die Merkmale der Schule könnten eine vermittelnde Rolle spielen (Stichwort: „Basic Needs“ von Holzberger, 2013).
- Sinnvoll wäre, nicht nur die Bedeutung der Selbstwirksamkeit zu untersuchen, sondern auch diejenige des Enthusiasmus als Merkmal intrinsisch-motivationaler Orientierung. Die beiden Konzepte könnten dann in ihrer Wirkweise verglichen werden.
- Als Merkmal der Lehrpersonen könnte auch die Selbstregulation (Distanzierungsfähigkeit) erhoben und in die Analysen einbezogen werden.
- Grundsätzlich ist die Erhebung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen durch Selbsteinschätzung sinnvoll. Auch das Unterrichtshandeln kann durch Selbsteinschätzung erhoben werden. Diese Daten sollten jedoch unbedingt durch *Fremdurteile* (Urteil der Schülerschaft oder Experten) in grösserer Stichprobe und mit gut auf die Selbsteinschätzung des Unterrichtshandelns abgestimmten Instrumenten ergänzt werden. Noch besser wäre jedoch das, im Unterricht gezeigte, Lehrpersonenhandeln durch Unterrichtsbeobachtungen zu analysieren (z. B. Videoanalysen oder Time-Sampling-Methode).

Zum Schluss wäre auch die Analyse der Bedeutung der Erfahrung und des Alters der Lehrpersonen für ihre Selbstwirksamkeit interessant, was in dieser Studie zweitrangig war. In der Literatur wird jedoch von einem kurvilinearen Zusammenhang zwischen der Selbstwirksamkeit und der Berufserfahrung gesprochen: Die Selbstwirksamkeit steigt im frühen und mittleren Berufsalter und sinkt dann in der letzten Zeit der Berufskarriere wieder ab (Klassen & Chiu, 2010; Praetorius et al., 2017).

8 Literaturverzeichnis

- Aebele, A. E. (2011). Prädiktoren des Berufserfolgs von Lehrkräften. Befunde der Langzeitstudie MATHE. *Zeitschrift für Pädagogik*, 57 (5), 674–694.
- Aichholzer, J. (2017). *Einführung in lineare Strukturgleichungsmodelle mit Stata*. Wiesbaden: Springer
- Albisser, S., Kirchhoff, E., Meier, A. & Grob, A. (2006). *Anforderungsverarbeitung und Gesundheit im Berufszyklus von Lehrpersonen*. Symposiumsbeitrag zur Fachtagung „Balancieren im Lehrberuf“ in Bern, 08./09. Dezember.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2003). *Multivariate Analysemethoden* (9. Aufl.). Berlin: Springer.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84, (2), 191–215.
- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human Behavior*, 4, 71–81. New York: Academic Press. (Reprinted in: H. Friedman (Ed.), *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998.
- Bandura, A. (Ed.). (1995). *Self-Efficacy in Changing Society*. Cambridge: University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2000). Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26.
- Bandura, A. (2006). Guide for Constructing Self-Efficacy Scales. In F. Pajares, & T. C. Urdan, *Adolescence And Education* (p. 307–337). Scottsdale: Information Age Publishing, Inc.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T. Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Kunter, M. Neubrand, M., Löwen, K. & Tsai, Y. (2008). *Professionswissen von Lehrkräften, kognitiv aktivierender Mathematikunterricht und die Entwicklung von mathematischer Kompetenz (COACTIV): Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Baumert, J., Blum, W., Brunner, M., Dubberke, T.; Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Kunter, M., Neubrand, M. & Tsai, Y. (2009). *Professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften – Fachspezifisches Wissen und Selbstregulation*. Vortrag in Salzburg, 07. Mai.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften*, 4, p. 469–520.
- Bättig, S. (2009). *Ausstieg aus dem Lehrberuf – aus Unzufriedenheit? Motive für den Berufswechsel von Lehrpersonen auf Primarschulstufe*. Universität Zürich: Dissertation.

- Beierlein, C., Kovaleva, A., Kemper, C. J. & Rammstedt, R. (2012). Ein Messinstrument zur Erfassung subjektiver Kompetenzerwartungen. Allgemeine Selbstwirksamkeit Kurzskala (ASKU). *GESIS-Working Papers*, 17, 1–24. Leibnitz: Institut für Sozialwissenschaften.
- Blossfeld, H.; Bos, W.; Daniel, H.; Hannover, B.; Lenzen, D.; Prenzel, M.; Roßbach, H.; Tippelt, R.; Wößmann, L.; Kleiber, D. 2014. *Psychische Belastungen und Burnout beim Bildungspersonal*. Münster: Waxmann.
- Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bosse, S. & Spörer, N. (2014). Erfassung der Einstellung und der Selbstwirksamkeit von Lehramtsstudierenden zum inklusiven Unterricht. *Empirische Sonderpädagogik*, 4, 279–299.
- Bosse, S.; Jäntschi, C.; Henke, T.; Lambrecht, J.; Koch, H.; Spörer, N. (2017). Das Zusammenspiel der Offenheit für Innovationen, der Einstellung zum inklusiven Lernen und der Selbstwirksamkeit von Lehrkräften. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7, 131–146.
- Brouwers, A. & Tomic, W. (2001). The Factorial Validity of Scores on the Teacher Interpersonal Self-Efficacy Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 61 (3), 433–445.
- Brown, L. J., Malouff, J. M. & Schutte, N. S. (2013). Self-Efficacy Theory. In J. Hayden (Hrsg.), *Introduction to Health Behavior Theory* (2. Aufl., 2014) (p. 13–38). Burlington: Jones & Bartlett Learning.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P.S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of jobsatisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, 44, 473–490.
- Chong, W. H., Klassen, R. M., Huan, V. S., Wong, I., Kates, A. D. (2010). The Relationship among School Types, Teacher Efficacy Beliefs, and Academic Climate: Oerspective from Asian Middle Schools. *Journal of Educational Research*, 103, 103–183.
- Coladarci, T. (1992). Teachers' Sense of Efficacy and Commitment to Teaching. *The Journal of Experimental Education*, 60 (4), 323–337.
- Dauber, H. & Vollstädt, W. (2003). *Psychosoziale Belastungen im Lehramt*. Universität Kassel: Arbeitspapiere Zentrum für Lehrerbildung.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (2), 224–238.
- De Kinkelin, N. (2010). Ich bin gerne Lehrer. *Neue Zürcher Zeitung*, 21.11.2010.
- Dorsch, F. (1982). *Psychologisches Wörterbuch* (10. Aufl.). Bern: Huber.
- Dorsemagen, C., Lacroix, P. & Krause, A. (2007). Arbeitszeit an Schulen: Welches Modell passt in unsere Zeit? Kriterien zur Gestaltung schulischer Arbeitsbedingungen. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (p. 227–247). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.

- Edelstein, W. (2002). Selbstwirksamkeit, Innovation und Schulreform. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (p. 13–27). Weinheim: Beltz.
- Engelmann, B. (2014). *Therapie-Tools Resilienz*. Weinheim: Beltz.
- Faber, G. (2011). *Motivationsförderung durch attributionales Feedback*. Workshop an der Landesweiten Fachtagung des Netzwerkes individuelle Förderung NRW in Soest: 19. November.
- Fleming, J. L., Mackrain, M. & LeBuffe, P. A. (2013). Caring for the Caregiver: Promoting the Resilience of Teachers. In S. Goldstein & R. B. Brooks (Eds.), *Handbook of Resilience in Children* (p. 387–397). New York: Springer.
- Florin, M., Lütolf-Bélet, A. & Wyder, A. (2014). *Integration von Schülerinnen und Schülern mit Verhaltensstörungen*. Unveröffentlichter Schlussbericht des Forschungsprojekts. Zürich: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik.
- Florin, M., Lütolf, A. & Wyder, A. (2015). Schülerinnen und Schüler mit Verhaltensstörungen erfolgreich in die Schule integrieren – Ein Forschungsprojekt an der Interkantonalen Hochschule für Heilpädagogik (Zürich) zu Gelingensbedingungen für die Integration von Schülerinnen und Schülern mit einer Verhaltensstörung. *Heilpädagogische Forschung*, 41 (1), 2–22.
- Fuchs, C. (2005). *Selbstwirksam lernen im schulischen Kontext – Bedingungen - Umsetzungsbeispiele*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gaede, P. M. (2007a). *GEO-Themenlexikon Psychologie, Bd. 12*. Gütersloh: MOHN Media.
- Gaede, P. M. (2007b). *GEO-Themenlexikon Psychologie, Bd. 13*. Gütersloh: MOHN Media.
- Gavora, P. (2010). Slovak Pre-Service Teacher Self-Efficacy: Theoretical and Research Considerations. *The New Educational Review*, 21 (2), 17–30.
- Gavora, P. (2011). Measuring the Self-Efficacy of In-Service Teachers in Slovakia. *Orbis Scholae*, 5 (2), 79–94.
- Gebauer, M. M. (2013) *Determinanten der Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Lehrenden*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Ghonsoolya, B., Khajavyb, G. H. & Mahjoobic, F. M. (2014). Self-efficacy and Metacognition as Predictors of Iranian Teacher Trainees' Academic Performance: A Path Analysis Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 98, 590–598.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher Efficacy: A Construct Validation. *Journal of Educational Psychology*, 76 (4), 569–582.
- Gibbs, S. & Powell, B. (2011). Teacher efficacy and pupil behaviour: The structure of teacher' individual and collective beliefs and their relationship with numbers of pupils excluded from school. *British Journal of Educational Psychology*, 82 (4), 564–584.
- Goddard, R. D. (2002). A theoretical and empirical analysis of measurement of collective efficacy: The development of a short form. *Educational and Psychological Measurement*, 62 (1), 97–110.

Goddard, R. D., Hoy, W. K. & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective Teachers Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 37 (2), 479–507.

Gu, Q. & Day, Ch. (2007). Teachers resilience: A necessary condition for effectiveness. *Teaching and Teacher Education*, 23, 1302–1316.

Guskey, T. R. (1998). *Teacher Efficacy Measurement and Change*. Paper presented at the Annual meeting of the American Educational Research Association in San Diego, April 13-17.

Hachfeld, A., Schröder, S., Anders, Y., Hahn, A. & Kunter, M. (2012). Multikulturelle Überzeugungen – Herkunft oder Überzeugung? Welche Rolle spielen der Migrationshintergrund und multikulturelle Überzeugungen für das Unterrichten von Kindern mit Migrationshintergrund? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 26 (2), 101–120.

Hascher, T. (2004). *Wohlbefinden in der Schule*. Münster: Waxmann.

Hecht, P. (2014). *Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Kompetenzselbsteinschätzungen von LehrerInnen im Berufseinstieg*. Feldkirch: Pädagogische Hochschule Vorarlberg, F & E Edition 21.

Heckhausen, J. & Heckhausen, H. 2010. *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.

Helmke, A. (2006). *Was wissen wir über guten Unterricht?* Vortrag bei der Veranstaltung Lehren und Lernen für die Zukunft in Essen, 28. Oktober.

Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität* (4. Aufl.). Seelze-Velber: Kallmeier/Klett.

Helmke, A. (2014). *Die Hattie-Studie: Wichtigste Ergebnisse, verbreitete Missverständnisse, Perspektiven für Schule und Unterricht*. Unveröffentlichtes Referat an der Hochschule für Heilpädagogik in Zürich, 19. Juni.

Helmke, A. & Schrader F. W. (2006). Lehrerprofessionalität und Unterrichtsqualität: den eigenen Unterricht beurteilen und reflektieren. *Schulmagazin 5-10*, 9, 5–12.

Hen, M. & Goroshit, M. (2013). Individual, Organizational and Emotional Determinants of Teachers Self-Efficacy. *Journal of Studies in Educations*, 3 (3), 21–34.

Henson, R. K. (2001). *Teachers self efficacy: Substantive Implications and Measurement Dilemmas*. Invited keynote address given at the annual meeting of the Educational Research Exchange in Texas A & M University, January 26.

Holzberger, D. (2013). *Motivationale Orientierung von Lehrkräften und deren Unterrichtshandeln*. Eine differenzierte Betrachtung vermittelnder Mechanismen, Arbeitsbedingungen und Wirkrichtungen. Frankfurt am Main: Dissertation.

Holzberger, D. (2014). *Selbstwirksamkeit + Unterrichtsenthusiasmus von Lehrpersonen = hohe Unterrichtsqualität: Eine einfache Formel?* Universität Frankfurt: Vortragsankündigung im Psychologischen Forschungskolloquium, Wintersemester 2013/14.

Holzberger, D., Philipp, A. & Kunter, M. (2013). How teacher's self-efficacy is related to instructional quality: A longitudinal analysis. *Journal of Educational Psychology*, 105 (3), 774–786.

- Ioannou, I. & Kyriakides, L. (2007). *Structuring a model for the determinants of vocational teacher burnout*. University of Cyprus: Department of Education.
- Jameson-Charles, M. & Jaggernauth, S. (2015). An investigation of the influence of teacher variables on pre-training efficacy beliefs. *Caribbean Teaching Scholar*, 5 (1), 5–24.
- Jerusalem, M. (2011). *Individuelle Förderung durch Stärkung der Selbstwirksamkeit*. Foliensatz für den Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Gesundheitspsychologie. Berlin: Humboldt-Universität.
- Jerusalem, M., Drössler, S., Kleine, D., Klein-Hessling, J., Mittag, W. & Röder, B. (Hrsg.) (2007). *Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht*. Berlin: Endbericht zum Fortbildungsprojekt.
- Jerusalem, M., Drössler, S., Kleine, D., Klein-Hessling, J., Mittag, W. & Röder, B. (Hrsg.) (2009). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Berlin: Humboldt-Universität.
- Jerusalem, M. & Hopf, D. (Hrsg.) (2002). Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 44. Beiheft. Weinheim: Beltz.
- Jonas, K. & Brömer, Ph. (2002). Die sozial-kognitive Theorie von Bandura. In D. Frey, & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie* (2. Aufl.) (p. 277–299). Bern: Huber.
- Khan, A., Fleva, E. & Qazi, T. (2015). Role of Self-Esteem and General Self-Efficacy in Teachers' Efficacy in Primary Schools. *Psychology*, 6, 117–125.
- Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2010). Effects on Teachers' Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress. *Journal of Educational Psychology*, 102 (3), 741–756.
- Klassen, R. M., Tze, V. M. C., Betts, S. M. & Gordon, K. A. (2011). Teachers Efficacy Research 1998-2009: Signs of Progress or Unfulfilled Promise? *Educational Psychological Review*, 23 (1), 21–43.
- Klusmann, U., Kunter, M., Trautwein, U. & Baumert, J. (2006). Lehrerbelastung und Unterrichtsqualität aus der Perspektive von Lehrenden und Lernenden. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20 (3), 161–173.
- Klusmann, U. & Richter, D. (2014). Beanspruchungserleben von Lehrkräften und Schülerleistungen: Eine Analyse des IQB-Ländervergleichs. *Zeitschrift für Pädagogik*, 60, 202–224.
- Kocher, M. (2014). Selbstwirksamkeit und Unterrichtsqualität. Unterricht und Persönlichkeitsaspekte von Lehrpersonen im Berufsübergang. *Empirische Erziehungswissenschaft*, Bd. 51. Münster: Waxmann.
- König, J. (2010). Lehrerprofessionalität – Konzepte und Ergebnisse der internationalen und deutschen Forschung am Beispiel fachübergreifender, pädagogischer Kompetenzen. In J. König & B. Hofmann (Hrsg.), *Professionalität von Lehrkräften – Was sollen Lehrkräfte im Lese- und Schreibunterricht wissen und können?* (40–105). Berlin: Deutsche Gesellschaft für Lesen und Schreiben.

- Krapp, A. & Ryan, R.M. (2002). Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (p. 54–82). Weinheim: Beltz.
- Krause, A. & Dorsemagen, C. (2007). Ergebnisse der Lehrerbelastungsforschung. Rothland, M. (Hrsg.) (2007). *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf*, (52–80). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kufner, S. (2012). *Diagnose und Prognose von Handlungskompetenz im Bereich adaptiven Lernens bei Studierenden – eine Videostudie*. Universität Passau: Dissertation.
- Kunter, M. (2011). Forschung zur Lehrermotivation. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (p. 527–539). Münster: Waxmann.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften – Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann.
- Kunter, M. & Pohlmann, B. (2015). Lehrer. In E. Wild, & J. Möller, (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.) (p. 261–281). Berlin: Springer.
- Kunter, M., Seidel, C. & Artelt, C. (2015) Pädagogisch-psychologische Kompetenzen von Lehrkräften. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 47 (2), 59–61.
- Leuchter, M. (2009). *Die Rolle der Lehrperson bei der Aufgabenbearbeitung. Unterrichtsbezogene Kognitionen von Lehrpersonen*. Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenz für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenz, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. In C. Allemann-Ghionda & E. Terhart, (2006). *Kompetenzen und Kompetenzentwicklung von Lehrerinnen und Lehrern: Ausbildung und Beruf* (p. 47–70). Weinheim: Beltz.
- Lipowsky, F., Thussbas, C., Klieme E., Reusser, K, Pauli, C. (2003). Professionelles Lehrerwissen, selbstbezogene Kognitionen und wahrgenommene Schulumwelt – Ergebnisse einer kulturvergleichenden Studie deutscher und Schweizer Mathematiklehrkräfte. *Unterrichtswissenschaft Zeitschrift für Lernforschung*, 31 (3), 206–237.
- Lüftenegger, M., Schober, B., Van de Schoot, R., Wagner, P., Finsterwald, M., & Spiel, C. (2012). Lifelong Learning as a goal - do autonomy and self-regulation in school result in well prepared pupils? *Learning and Instruction*, 22, 27–36.
- Luchsinger, S. 2010. *Resiliente Lehrpersonen – Selbstkonzept, Selbstwirksamkeit und proaktive Einstellung*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften: Masterarbeit.
- McCombie, G. & Läge, D. (2012). *Educational Profiler*. Zürich: Forschung & Lehre.
- Meyer, J. (2008). *Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen*. Saarbrücken: Verlag Dr. Müller (VDM).
- Möller, J. & Trautwein, U. (2015). In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.) (p. 177–199). Berlin: Springer.

- Mötteli, C. (2017). *Personalisierungsgrad: Erläuterung zum Vorgehen und zur Berechnung des Personalisierungsgrades*. Institut für Erziehungswissenschaften der Universität Zürich: Internes Dokument der perLen-Sitzung vom 15.05.17.
- Mücke, S. (2010). *Skalenbildung – Arbeitsschritte der Testanalyse* (2. Aufl.). Universität Potsdam: Departement Erziehungswissenschaft.
- Nietfeld, J. L. & Enders, C. K. (2003). An Examination of Student Teacher Beliefs: Interrelationship Between Hope, Self-Efficacy, Goal-Orientedness, and Beliefs About Learning. *Current Issues in Education [online]*, 6 (5).
- Oser, F. (2011). Wirkung und Wirkungselemente im Lehrerberuf: Leistung, Grenzen und Perspektiven aktueller Forschung. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (p. 592–602). Münster: Waxmann.
- Pätzold, G. & Stein, B. (2007). Das Konstrukt der Selbstwirksamkeit in seiner Bedeutung für selbstgesteuerte Lernprozesse. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik-online*, 13, 1–21.
- Pauli, C. & Reusser (2010). Selbst- und Unterrichtswahrnehmung der Lehrpersonen. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (p. 9–32). Münster: Waxmann.
- Paulitschek, A. (2011). *Gelernte Hilflosigkeit – der Einfluss von Geschlecht, Attributionsverhalten und Persönlichkeit*. Universität Wien: Diplomarbeit.
- Pervin, L. A. (1987). *Persönlichkeitstheorien*. München: Reinhardt.
- Peterssen, W. H. (2000). *Handbuch Unterrichtsplanung* (9. Aufl.). Oldenbourg: Schulbuchverlag.
- Praetorius, A.-K.; Lauermann, F.; Klassen, R. M.; Drexler, K.; Nitsche, S.; Janke, S.; Dickhäuser, O.; Dresel, M. (2017). Longitudinal relations between teaching-related motivations and student-reported teaching quality. *Teaching and Teacher Education*, 65, 241–254.
- Reusser, K. (1994). *Die Rolle von Lehrerinnen und Lehrern neu denken Kognitionspsychologische Anmerkungen zur „neuen Lernkultur“*. Referat anlässlich des ersten Jahreskongress der Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung (SGL) in Bern, 20. November.
- Reusser, K. (1995). Lehr-Lernkultur im Wandel: Zur Neuorientierung in der kognitiven Lernforschung. In R. Dubs, & R. Dörig, (Hrsg.), *Dialog, Wissenschaft und Praxis. Berufstage St.Gallen* (p. 164–190). St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik (IWP).
- Reusser, K. (1999). „Und sie bewegt sich doch“ – Aber man behalte die Richtung im Auge. Zum Wandel von Schule und zum neu-alten pädagogischen Rollenverständnis von Lehrerinnen und Lehrern. *Die neue Schulpraxis, Themenheft*, 11–15.
- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In: M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & Wyss, H. (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage: von Hans Aebli's kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr- und Lernforschung* (p. 151–168). Bern: h.e.p.

- Reusser, K. (2009a). *Lernwirksamer Unterricht in heterogenen Klassen: Gelingensbedingungen und Qualitätsmerkmale*. Referat an der QUIMS-Netzwerktagung in Zürich, 31. Oktober.
- Reusser, K. (2009b). Von der Bildungs- und Unterrichtsforschung zur Unterrichtsentwicklung – Probleme, Strategien Werkzeuge und Bedingungen. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 27 (3), 295–312.
- Reusser, K. (2015). *Personalisiertes Lernen – Konzepte, Tiefenstrukturen, Wirkungserwartungen eines neuen Bildungsschlagworts*. Referat am ersten Kongress der Mosaik-Sekundarschulen in Nefenbach, 25. März.
- Reusser, K. (2018). *Kompetenzorientierter Unterricht aus der Perspektive von Didaktik und Lehr-Lernforschung*. Transkriptfassung des von Daniel Fleischmann erstellten und vom Autor bearbeiteten Einstiegsreferates an der KADER-Tagung LP21 der Schweizerischen Konferenz der Weiterbildungsverantwortlichen der Sekundarstufe II in Luzern, 25. Januar.
- Reusser, K. (2019). Unterricht als Kulturwerkstatt in bildungswissenschaftlich-psychologischer Sicht. In U. Steffen & R. Messner (Hrsg.). *Unterrichtsqualität – Konzepte und Bilanzen gelingenden Lehrens und Lernens* (p. 129–166). Münster: Waxmann.
- Reusser, K.; Pauli, Ch.; Elmer, A. (2011). Berufsbezogene Überzeugungen von Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (p. 478–495). Münster: Waxmann.
- Reusser, K., Pauli, C., & Stebler, R. (Hrsg.). (2015). *Personalisierte Lernkonzepte in heterogenen Lerngruppen (perLen). Zwischenbericht 2015 mit Einblick in die Teilprojekte*. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaften.
- Reusser, K., Pauli, C., & Stebler, R. (Hrsg.). (2015a). *Online-Erhebung bei Lehrpersonen und Schulleitungen (t1, t2, t3). Dokumentation des Untersuchungsinstruments für die Kernstichprobe und die Ergänzungstichprobe*. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaften.
- Reusser, K., Pauli, C. & Waldis, M. (Hrsg.) (2010). *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht*. Münster: Waxmann.
- Röder, B. (2009). *Selbstwirksamkeitsförderung durch Motivierung der Schüler*. Freie Universität Berlin: Dissertation.
- Rogers, C. R. (1991; Nachdruck 1998). *Eine Theorie der Psychotherapie, der Persönlichkeit und der zwischenmenschlichen Beziehungen* (3. Aufl.). Köln: Gesellschaft für wissenschaftliche Gesprächspsychotherapie.
- Ross, J. W. (1992). Teacher Efficacy and the Effects of Coaching on Student Achievement. *Canadian Journal of Education*, 17, 51–63.
- Rothland, M. & Terhard, E. (2007). In M. Rothland, M. (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (p. 11–31). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ruholl, S. (2007). Selbstwirksamkeit als Indikator für psychische Störungen. Technische Hochschule Aachen: Dissertation.

- Satow, L. (2002). Unterrichtsklima und Selbstwirksamkeitsdynamik. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (p. 174–191). Weinheim: Beltz.
- Sandmeier, A.; Kunz Heim, D.; Windlin, B.; Krause, A. (2017). Negative Beanspruchung von Schweizer Lehrpersonen. Trend von 2006 bis 2014. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 39 (1), 75–94.
- Schaarschmidt, U. (Hrsg.) (2005). *Halbtagsjobber* (2. Aufl.). Weinheim: Beltz.
- Schaarschmidt, U. & Kieschke, U. (2007a). Beanspruchungsmuster im Lehrerberuf. Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Potsdamer Lehrerstudie. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (p. 81–98). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schaarschmidt, U. & Kieschke, U. (Hrsg.) (2007b). *Gerüstet für den Schulalltag*. Weinheim: Beltz.
- Schaub, H. & Zenke, K. G. (2004). *Wörterbuch Pädagogik* (6. Aufl.) München: dtv.
- Schmitz, G. S. (2000). *Zur Struktur und Dynamik der Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Ein protektiver Faktor gegen Belastung und Burnout?* Freie Universität Berlin: Dissertation.
- Schmitz, G. S. & Schwarzer, R. (2002). Individuelle und Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (p. 192–214). Weinheim: Beltz.
- Schmotz, C. (2009). *Handlungsleitende Kognitionen beim Einsatz digitaler Medien*. Humboldt-Universität Berlin: Dissertation.
- Schober, B., Spiel, C. & Finsterwals, M. (2011). *Professionalisierung durch die Förderung fachübergreifender Kompetenzen: Das Projekt TALK*. Workshop der „Arge Bildung und Ausbildung“ der Österreichischen Forschungsgemeinschaft in Wien, 16./17. Mai.
- Scholz, U., Gutiérrez-Doña, B., Sud, S. & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 18 (3), 242–251
- Schratz, M. & Westfall-Greiter, T. (2010). Das Dilemma der Individualisierungsdidaktik. Plädoyer für personalisiertes Lernen in der Schule. *Journal für Schulentwicklung*, 14 (1), 18–31.
- Schulte, K. (2008). *Selbstwirksamkeitserwartung in der Lehrerbildung. Zur Struktur und dem Zusammenhang von Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartungen, Pädagogischem Professionswissen und Persönlichkeitseigenschaften bei Lehramtsstudierenden und Lehrkräften*. Georg-August-Universität Göttingen: Dissertation.
- Schunk, D. H. & DiBenedetto, M. K. (2016). Self-Efficacy Theory in Education. In K. R. Wentzel & D. B. Miele (Eds.), *Handbook of motivation at school* (p. 34–54). New York und London: Routledge.
- Schunk, D. H. & Meece, J. L. (2005). Self-Efficacy Development in Adolescence. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents, Chapter 3*, 71–96.

- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2002). The development of academic self-efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (p. 15–31). San Diego: Academic Press.
- Schwarzer, R. (2000). *Stress, Angst und Handlungsregulation* (4. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. & Hallum, S. (2008). Perceived Teacher Self-Efficacy as a Predictor of Job Stress and Burnout: Mediation Analyses. *Applied Psychology: An International Review*, 57, 152–171.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.) (1999; corr. 2001). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen*. Berlin: Institut für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In M. Jerusalem & D. Hopf (Hrsg.), *Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen* (p. 28–51). Weinheim: Beltz.
- Schwarzer, R. & Schmitz, G. S. (1999). Lehrer-Selbstwirksamkeit. Dokumentation der Skala Lehrer-Selbstwirksamkeit: In R. Schwarzer, & M. Jerusalem (Hrsg.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen* (p. 60–61). Berlin: Institut für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie.
- Seethaler, E. (2012). *Selbstwirksamkeit und Klassenführung*. Universität Passau: Dissertation
- Schwarzer, R. & Warner, L.M. (2011). Forschung zur Selbstwirksamkeit bei Lehrerinnen und Lehrern. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (p. 496–510). Münster: Waxmann.
- Shaukat, S. & Iqbal, H. M. (2012). Teacher Self-Efficacy as a Function of Student Engagement, Instructional Strategies and Classroom Management. *Pakistan Journal of Social and Clinical Psychology*, 10 (2), 82–85.
- Shulman, L. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15, (2), 4–14.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *The Harvard Educational Review*, 57 (1), 1–23.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher education*, 26, 1059–1069.
- Städtler, T. (2003). *Lexikon der Psychologie*. Stuttgart: Kröner.
- Stebler, R. (2019). *perLen-Studie: Kontext, Fragestellung, Design und Methode*. Internes Arbeitspapier. Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft, 7. März 2019.
- Stebler, R., Pauli, C. & Reusser, K. (2016). *Jenseits der «grammar of schooling» - Verschiebung der Bildungsgrenzen durch personalisierte Lernkonzepte*. Folien für das Symposium des SGBF Kongress in Lausanne, 30. Juni.
- Stebler, R., Pauli, C. & Reusser, K. (2017). Personalisiertes Lernen – Chancen und Herausforderungen. *Lernen & Lehren*, 5, 21–28.

- Stebler, R., Pauli, C. & Reusser, K. (2018). Personalisiertes Lernen. Zur Analyse eines Bildungsschlagwortes und erste Ergebnisse aus der perLen-Studie. *Zeitschrift für Pädagogik* 64 (2), 159–178.
- Steiner, G. (1988). *Lernen - 20 Szenarien aus dem Alltag*. Bern: Hans Huber.
- Terhart, E., Bennewitz, H. & Rothland, M. (Hrsg.) (2011). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster: Waxmann.
- Tewes, U. & Wildgrube, K. (1992). *Psychologie-Lexikon*. München: Oldenbourg.
- Tschannen-Moran, M. & Gareis, C. R. (2004). Principals' sense of efficacy. Assessing a promising construct. *Journal of Educational Administration*, 42 (5), 573–585.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A. & Hoy, W. K. (1998). Teachers Efficacy: Its Meaning and Measure. *Review of Educational Research*, 68 (2), 202–248.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783–805.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2007). The Differential Antecedents of Self-Efficacy Beliefs of Novice and Experienced Teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23, 944–956.
- USDOE = U.S. Department of Education (2010) *Transforming American Education: Learning Powered by Technology*, Washington: Office of Educational Technology.
- Van Dick, R. & Stegmann, S. (2007). Belastung, Beanspruchung und Stress im Lehrerberuf. In M. Rothland (Hrsg.), *Belastung und Beanspruchung im Lehrerberuf* (p. 34–11). Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Voss, R. (Hrsg.) (2000). *Verhaltensauffällige Kinder in Schule und Familie*. Neuwied: Luchterhand.
- Weiber, R. & Mülhhaus, D. (2014). *Strukturgleichungsmodellierung*. Berlin: Springer.
- Weinert, F. (2001). Vergleichende Leistungsmessungen in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (p. 15–31). Weinheim: Beltz.
- Werner, C. (2014). *Explorative Faktorenanalyse: Einführung und Analyse mit R*. Universität Zürich.
- Woolfolk, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82, 81–91.
- Woolfolk Hoy, A. (2000). Changes in Teacher Efficacy During the Early Years of Teaching. New Orleans: *Annual meeting of the American Educational Research Association, April 28*.
- Wild, E. & Möller, J. (Hrsg.) (2015). *Pädagogische Psychologie* (2. Aufl.). Berlin: Springer.
- Wirtz, M. A. (Hrsg.) (2017). *Dorsch – Lexikon der Psychologie* (18. überarb. Aufl.). Bern: Hogrefe.

Zee, M. & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher Self-Efficacy and Its Effects on Classroom Processes, Student Academic Adjustment, and Teacher Well-Being: A Synthesis of 40 Years of Research. *Review of Educational Research*, 86 (4), 981–1015.

Zlatkin-Troitschanskaia, O. & Förster, M. (2012). Die Rolle der kollektiven Selbstwirksamkeit für erfolgreiche Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse – Ergebnisse einer empirischen Studie. *Kollegialität und Kooperation in der Schule*, 51, 181–190.

www-Adressen

Dutilh, G. (2007). *Zusammenfassung der APA-Normen zur Gestaltung von Manuskripten*. Uni Basel: Institut für Psychologie. Verfügbar unter: http://www.gillesdutilh.com/BAMaterials/Zusammenfassung_APA.pdf [24.07.2018].

Elektronische Wörterbücher Englisch – Deutsch:
dict.cc. Verfügbar unter: <https://www.dict.cc/>
leo.org. Verfügbar unter: <https://www.leo.org/>
linguee.de. Verfügbar unter: <https://www.linguee.de/>
Pons. Verfügbar unter: <https://de.pons.com/>
[29.11.–15.12.2017].

Hemmerich, W. A. (2018). *Matheguru: Berechnung von Effektstärken für statistische Kennwerte*. Verfügbar unter: <https://matheguru.com/stochastik/effektstarke.html> [Juli bis Oktober 2018].

Jerusalem, M. (2012) *Selbstwirksamkeit – ein präzises Zuversichtskonzept*. Interview vom 19. August. Verfügbar unter: www.wir-sind-zuversichtlich.de [Oktober 2017]

Keller, D. (2018). *Statistische Beratung online*. Verfügbar unter: <https://www.statistik-und-beratung.de> [Juli bis Oktober 2018].

Klein, W. & Geyken, A. (2010). *Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache (DWDS) online*; OpenThesaurus. Verfügbar unter: <https://www.dwds.de/> [29.11.2017].

Lenhard, A. (2017). *Psychometrica: Berechnung von Effektstärken für statistische Kennwerte*. Verfügbar unter: <https://www.psychometrica.de/effektstaerke.html#transform> [Juli bis Oktober 2018].

Mayringer, H. (2018). *Anleitung zur Gestaltung des Ergebnisteils einer empirischen Untersuchung*. Uni Salzburg. Verfügbar unter: https://www.uni-salzburg.at/fileadmin/oracle_file_imports/2049258.PDF [24.07.2018].

Niketta, R. (o.J.) *Kommentierter SPSS-Output für multiple Regressionsanalysen (SPSS-Version 17)*. Verfügbar unter: http://www.home.uni-osnabrueck.de/rniketta/method/SPSS_Beispiel_multiple_Regression_V02.pdf [22.07.2018].

Schwarz, J. (2016). Methodenberatung der Universität Zürich. Verfügbar unter: <http://www.metho-denberatung.uzh.ch> [Juli bis Oktober 2018].

Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (2000). *General Perceived Self-Efficacy*. Berlin: Userpage Freie Universität. Verfügbar unter: http://userpage.fu-berlin.de/gesund/skalen/Language_Selection/Turkish/General_Peceived_Self-Efficacy/hauptteil_general_perceived_self-efficacy.htm. [28.12.2015].

Stangl, W. (2018). *Selbstwirksamkeit. Lexikon für Psychologie und Pädagogik*. Verfügbar unter: <http://lexikon.stangl.eu/1535/selbstwirksamkeit-selbstwirksamkeitserwartung/> [29.11.2017].

Stangl, W. (2018). *Kontrollüberzeugung. Lexikon für Psychologie und Pädagogik*. Verfügbar unter: <http://lexikon.stangl.eu/94/kontrollueberzeugung/> [29.11.2017].

9 Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1:	Unterscheidung von Ergebnis- und Selbstwirksamkeitserwartung (Bandura, 1977, p. 193).....	21
Abb. 2:	Quellen und Auswirkungen der Selbstwirksamkeit (eigene Darstellung).....	40
Abb. 3:	Positiver und negativer Kreislauf der Verstärkung von Selbstwirksamkeit (eigene Darstellung)	50
Abb. 4:	Dynamisches Modell der Genese von Selbstwirksamkeit (SWK) von Lehrpersonen (eigene Darstellung)	53
Abb. 5:	Vereinfachtes Angebots-Nutzungs-Modell (Lipowsky, 2006, p. 48)	83
Abb. 6:	Das Kompetenzmodell von COACTIV mit Spezifikationen für das Professionswissen (Kunter et al., 2011, p. 32).....	87
Abb. 7:	Beziehung der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen zum eigenen Wohlbefinden, zum unterrichtlichen Handeln und zum Verhalten und den Leistungen der Schülerschaft (Zee & Koomen, 2016, p. 987).....	108
Abb. 8:	Dynamisches Modell der Genese von Selbstwirksamkeit (SWK) von Lehrpersonen im Kontext von personalisiertem Lernen (eigene Darstellung) (kursiv gedruckt sind die im empirischen Teil der Arbeit untersuchten Konzepte und Fragen aus der perLen-Studie).....	130
Abb. 9:	perLen-Datenerhebungen über den gesamten Projektverlauf (Stebler et al., 2016, p. 10).....	137
Abb. 10:	Mittelwerte (M) der Skalen und Einzelitems der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen, (t1–t3)	180
Abb. 11:	Mittelwerte (M) der Skalen der Merkmale der Schule in t1, t2, t3	181

10 Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Ausgewählte Definitionen der Selbstwirksamkeit im deutschsprachigen Raum.....	27
Tab. 2	Ausgewählte deutsch- und englischsprachige Definitionen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen (kursiv gedruckt sind die berufsspezifischen Anforderungen).....	43
Tab. 3	Kategorien des Professionswissens (Categories of the Knowledge Base) (Shulman, 1987, p. 8; Reihenfolge geändert)	87
Tab. 4	Relevante Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen bei verschiedenen Autorinnen und Autoren	94
Tab. 5	Anzahl Lehrpersonen und Schulen der untersuchten Längsschnittstichprobe	146
Tab. 6	Anzahl Lehrerinnen und Lehrer der untersuchten Längsschnittstichprobe.....	146
Tab. 7	Alter und Unterrichtserfahrung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnittstichprobe (Messzeitpunkt t1).....	147
Tab. 8	Weitere Merkmale der der untersuchten Längsschnittstichprobe (Messzeitpunkt t1)	147
Tab. 9	Mittelwert und Standardabweichung der erhobenen Items zur individuellen Selbstwirksamkeit.....	152
Tab. 10	Kennwerte der CFA für die Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“	153
Tab. 11	Kennwerte der Reliabilitätsanalyse für die Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“.....	154
Tab. 12	Items der Skala „Enthusiasmus“	156
Tab. 13	Items der Skala „Identifikation mit der Schule“.....	156
Tab. 14	Items der Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“	158
Tab. 15	Items der Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“	159
Tab. 16	Items der Skala „Innere Differenzierung“	160
Tab. 17	Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation“.....	161
Tab. 18	Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“.....	163
Tab. 19	Items der Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren“.....	164
Tab. 20	Items der Skala „Gestaltung des Lernangebots“	165
Tab. 21	Mittlere Werte der Einzelitems zur Befindlichkeit zum Messzeitpunkt t1 und t2	166
Tab. 22	Mittelwert und Standardabweichung der erhobenen Items zur „kollektiven Selbstwirksamkeit“.....	167
Tab. 23	Kennwerte der CFA für die Skala „Kollektive Selbstwirksamkeit“	168
Tab. 24	Kennwerte der Reliabilitätsanalyse für die Skala zur „kollektiven Selbstwirksamkeit“	169
Tab. 25	Items der Skala „Schulklima“	170
Tab. 26	Items der Skala „Innovationsklima“.....	171
Tab. 27	Kriterium für die Einteilung der Schulen nach Personalisierungsgrad der Schule (Vorgabe der perLen-Projektleitung)	172
Tab. 28	Einteilung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnitt-Stichprobe nach Personalisierungsgrad der Schule (zwei Kategorien).....	173
Tab. 29	Regelung zur Bezeichnung signifikanter Ergebnisse	174
Tab. 30	Kennwerte der Prüfung auf Normalverteilung der vier normalverteilten Skalen	176
Tab. 31	Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz nach Pearson (r) bzw. Spearman (r_s).....	188
Tab. 32	Korrelation der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule nach Spearman (r_s)	189
Tab. 33	Partielle Korrelation der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit anderen Merkmalen professioneller Handlungskompetenz unter Kontrolle von fachlichem oder pädagogischem Kompetenzerleben nach Pearson (r) (Ausschluss fehlender Werte: pairwise)	190

Tab. 34	Partielle Korrelation der Selbstwirksamkeit mit den Merkmalen der Schule unter Kontrolle von fachlichem oder pädagogischem Kompetenzerleben nach Pearson (r) (Ausschluss fehlender Werte: pairwise).....	191
Tab. 35	Korrelationen der Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit Items zur Schul- und Unterrichtsentwicklung nach Spearman (r_s).....	192
Tab. 36	Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen von t1 auf t2 aus dem Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor	200
Tab. 37	Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t1 auf t2 aus dem Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor.....	201
Tab. 38	Ergebnisse der Voraussage der Selbstwirksamkeit in t2 aus ausgewählten Merkmalen in t1 (simultane Regressionsanalyse)	204
Tab. 39	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 (Reihenfolge: Block a) vor Block b))	205
Tab. 40	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 (Reihenfolge: Block b) vor Block a))	205
Tab. 41	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 unter Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1 (Reihenfolge: Block a) vor Block b))	206
Tab. 42	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 unter Kontrolle der Selbstwirksamkeit in t1 (Reihenfolge: Block b) vor Block a))	206
Tab. 43	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t2 aus den Residualwerten der Prädiktoren (Reihenfolge: Block a) vor Block b))	208
Tab. 44	Ergebnis der hierarchisch-sequenziellen Regressionsanalyse zur Vorhersage der Selbstwirksamkeit in t2 aus den Residualwerten der Prädiktoren (Reihenfolge: Block b) vor Block a))	208
Tab. 45	Ausgewählte Schulen, Anzahl Lehrpersonen und Anzahl Schülerinnen und Schüler für die Analysen auf Ebene Schule	211
Tab. 46	Items aus dem Fragebogen für die Schülerschaft der Skala „Erschwerte Lernbedingungen“	212
Tab. 47	Einzelitems aus dem Fragebogen für die Schülerschaft zum Unterricht	213
Tab. 48	Einzelitems aus dem Fragebogen für die Schülerschaft zu Lernen – Wohlfühlen – Lernfreude	215
Tab. 49	Korrelationen der auf Schulhausebene aggregierten Selbstwirksamkeit von Lehrpersonen mit den mittleren Aussagen der Schülerschaft nach Spearman (r_s)	217
Tab. 50	Korrelationen der auf Schulhausebene aggregierten Selbstwirksamkeit mit den mittleren Noten der Schülerschaft im letzten Zeugnis nach Spearman (r_s)	219

11 Anhang

Inhaltsverzeichnis für den Anhang

(A) Anhang zu Kapitel 5 „Methodisches Vorgehen“

A.I	Skalendokumentation des Fragebogens für die Lehrpersonen (t1, t2, t3)	266
	Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“	266
	Skala „Enthusiasmus“	267
	Skala „Identifikation mit der Schule“	268
	Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“	269
	Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“	270
	Skala „Innere Differenzierung“	271
	Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation“	272
	Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“	273
	Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren“	274
	Skala „Gestaltung des Lernangebots“	275
	Skala „Kollektive Selbstwirksamkeit“	276
	Skala „Schulklima“	277
	Skala „Innovationsklima“	278
A.II	Personalisierungsgrad der Schule	279
Tab. A.1	Einteilung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnittstichprobe nach Personalisierungsgrad der Schule (drei Kategorien)	279

(B) Anhang zu Kapitel 6 „Ergebnisse“

B.I	Ergebnisse der Prüfung auf Normalverteilung der vier normalverteilten Skalen in den Subgruppen (Geschlecht, Personalisierungsgrad der Schule)	280
Tab. B.1	Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“ je nach Subgruppen	280
Tab. B.2	Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Innere Differenzierung“ je nach Subgruppen	281
Tab. B.3	Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“ je nach Subgruppen	281
Tab. B.4	Werten der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Gestaltung Lernangebot“ je nach Subgruppen	282
B.II	Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit in t1 zu einem späteren Messzeitpunkt → Mit der Veränderung der Variablen (Residuum) als Prädiktor/Kriterien gerechnet	283
Tab. B.5	Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen von t1 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 als Prädiktor	283
Tab. B.6	Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t1 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 als Prädiktor	283

Tab. B.7	Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von t2 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t2 auf t3 als Prädiktor	283
Tab. B.8	Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t2 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t2 auf t3 als Prädiktor	283

B.III	Dokumentation der für die Analyse auf Schulhausebene ausgewählte Skalen und Einzelitems des Fragebogens für die Schülerinnen und Schüler (t1, t2, t3)	284
Unterricht	Skala „Erschwerte Lernbedingungen“	284
	Einzelitems	284
Lehrperson	Skala „Unterstützungsverhalten“	285
	Skala „Fürsorglichkeit“	285
	Skala „Kognitive Aktivierung" (Kurzform)	286
	Skala „Kognitive Aktivierung" (Langform)	286
	Skala „Unterstützung des Strategieerwerbs"	287
	Skala „Verständnisorientierung"	287
Lernen	Skala „Selbstwirksamkeit der SuS beim Lernen“	288
	Einzelitems	288
B.IV	Ergebnisse der Prüfung auf Normalverteilung der verwendeten Skalen und Items für die Analysen auf Schulhausebene (t1, t2, t3)	289
1)	Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierte Skalen der Lehrpersonen-Items	289
2)	Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierten ausgewählten Skalen zu den Items der Schülerinnen und Schüler	289
3)	Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierten ausgewählten Einzelitems der Online-Befragung der Schülerinnen und Schüler	290

(A) Anhang zu Kapitel 5 „Methodisches Vorgehen“

A.I: Skalendokumentation des Fragebogens für die Lehrpersonen (t1, t2, t3)
(Kernstichprobe: Alle Lehrpersonen, die an ALLEN Messzeitpunkten teilnahmen)

Skala „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“ (Kap. 12.8 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an TALK; Item (4), (5), (6), (7) stammen aus der TSES von Tschannen-Moran & Woolfolk-Hoy (2001); Items umformuliert
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	5 (Original-Skala: 12)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Individuelle Selbstwirksamkeit
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
indiv_sw_1	3.19	.63	.51	.74	3.20	.55	.55	.71	3.14	.55	.46	.73
indiv_sw_2	3.40	.50	.56	.72	3.35	.50	.63	.68	3.33	.51	.61	.68
indiv_sw_3	3.36	.50	.60	.70	3.34	.53	.48	.73	3.40	.54	.55	.70
indiv_sw_8	3.45	.51	.48	.74	3.44	.53	.50	.73	3.42	.55	.50	.72
indiv_sw_12	3.45	.54	.54	.72	3.45	.53	.49	.73	3.37	.54	.48	.72
Skala: Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten	Cronbachs α = .77 <i>M</i> = 3.37 <i>SD</i> = .39 <i>N</i> = 179				Cronbachs α = .76 <i>M</i> = 3.35 <i>SD</i> = .38 <i>N</i> = 184				Cronbachs α = .75 <i>M</i> = 3.33 <i>SD</i> = .38 <i>N</i> = 180			
	Erklärte Varianz: 52.0 Kaiser-Meyer-Olkin: .780				Erklärte Varianz: 51.4 Kaiser-Meyer-Olkin: .742				Erklärte Varianz: 50.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .790			
Überprüfung der Skala (CFA)	χ^2 (5) = 24.87* RMSEA = 0.149 CFI = 0.956 TLI = 0.913 WRMR = 0.905 ω = .87				χ^2 (5) = 23.39* RMSEA = 0.141 CFI = 0.973 TLI = 0.946 WRMR = 0.893 ω = .87				χ^2 (5) = 7.15* RMSEA = 0.049 CFI = 0.996 TLI = 0.991 WRMR = 0.498 ω = .85			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Inwiefern sind Sie überzeugt, dass Sie bei Ihren SuS Gewünschtes bewirken können? Ich bin überzeugt, dass ich...</i>
indiv_sw_1	+ (...) lebenslanges Lernen bei meinen SuS fördern kann.
indiv_sw_2	+ (...) meinen SuS helfen kann, Lernen an sich als positiv zu werten.
indiv_sw_3	+ (...) SuS zum selbstorganisierten / selbständigen Lernen befähigen kann.
indiv_sw_8	+ (...) meine SuS darin unterstützen kann, zusammenzuarbeiten.
indiv_sw_12	+ (...) meine SuS darin unterstützen kann, Verantwortung für ihr eigenes Lernen zu übernehmen.

→ Diese Skala beinhaltet die „Individuelle Selbstwirksamkeit in Bezug auf das Unterrichten nach personalisierten Lernkonzepten“ (Förderung von selbstorganisiertem, selbständigem, kooperativem, eigenverantwortlichem und lebenslangem Lernen). Sie wurde nach sachlogischen, theoretischen Gesichtspunkten gebildet und anschließend mit FA und RA und CFA überprüft.

Skala „Enthusiasmus“ (Kap. 12.6 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an - Ciactive S. 97/98 / - Poloczek, Greb, Faus & Lipowsky (2011), S. 71-80 - Zweisprachige Maturität
Instrument:	Online-Befragung t1, t2
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4 (Original-Skala: 19 in t1; 21 in t2)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Enthusiasmus
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
bef_lp_1	3.83	.39	.39	.70	3.84	.37	.48	.73
bef_lp_11	3.70	.49	.56	.63	3.77	.46	.61	.69
bef_lp_12	3.70	.47	.36	.71	3.71	.48	.43	.75
bef_lp_18	3.56	.54	.55	.63	3.57	.52	.58	.70
bef_lp_19	3.37	.62	.53	.65	3.39	.59	.56	.71
Skala: Enthusiasmus	Cronbachs α = .71 M = 3.63 SD = .35 N = 179				Cronbachs α = .76 M = 3.65 SD = .35 N = 184			
	Erklärte Varianz: 47.10 Kaiser-Meyer-Olkin: .758				Erklärte Varianz: 51.54 Kaiser-Meyer-Olkin: .808			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 8.61*; df: 5 RMSEA: 0.064 CFI: 0.991 TLI: 0.981 WRMR: 0.516 OMEGA: .85 (Reliabilität)				Chi-Square: 5.14*; df: 5 RMSEA: 0.012 CFI: 1.000 TLI: 0.999 WRMR: 0.377 OMEGA: .89 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraction nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	Wie beurteilen Sie Ihre eigene Befindlichkeit mit Blick auf Ihre berufliche Tätigkeit?
bef_lp_1	+ Ich unterrichte sehr gern.
bef_lp_11	+ Ich finde meine Fächer spannend.
bef_lp_12	+ SuS beim Lernen zu unterstützen macht mich glücklich.
bef_lp_18	+ Ich unterrichte mit Begeisterung.
bef_lp_19	+ Ich bin von meinen Fächern fasziniert.

Skala „Identifikation mit der Schule“ (Kap. 12.6 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an - Ciactive S. 97/98 / - Poloczec, Greb, Faus & Lipowsky (2011), S. 71-80 - Zweisprachige Maturität
Instrument:	Online-Befragung t1, t2
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	5 (Original-Skala: 19 in t1; 21 in t2)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Identifikation mit der Schule
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
bef_lp_2	3.82	.40	.49	.73	3.80	.44	.66	.74
bef_lp_3	3.59	.55	.57	.70	3.60	.57	.53	.78
bef_lp_4	3.70	.49	.60	.69	3.55	.55	.57	.77
bef_lp_5	3.76	.47	.47	.74	3.74	.49	.50	.78
bef_lp_8	3.51	.63	.55	.72	3.67	.54	.67	.73
Skala: Identifikation mit der Schule	Cronbachs α = .76 M = 3.68 SD = .37 N = 179				Cronbachs α = .80 M = 3.68 SD = .39 N = 184			
	Erklärte Varianz: 51.71 Kaiser-Meyer-Olkin: .784				Erklärte Varianz: 56.24 Kaiser-Meyer-Olkin: .808			
Überprüfung der Skala mit der CFA	Chi-Square: 13.60*; df: 5 RMSEA: 0.098 CFI: 0.985 TLI: 0.971 WRMR: 0.603 OMEGA: .78 (Reliabilität)				Chi-Square: 11.20*; df: 5 RMSEA: 0.082 CFI: 0.989 TLI: 0.979 WRMR: 0.490 OMEGA: .82 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraction nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
bef_lp_2	+ Ich unterrichte gerne an unserer Schule.
bef_lp_3	+ Ich stelle voll und ganz hinter dem Konzept unserer Schule.
bef_lp_4	+ In unserer Schule habe ich Entscheidungs- und Gestaltungsspielraum.
bef_lp_5	+ Mir ist wohl in unserem Kollegium.
bef_lp_8	+ In unserer Schule habe ich die Möglichkeit, etwas zu bewirken.

Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“ (Kap. 6.3 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an McCombie (http://www-e-profiler.ch/) mit eigenen Ergänzungen
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4; in t2 3 (Original-Skala: in t1 20; in t2 8; in t3 15)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Didaktische Orientierung: Selbstbestimmtes Lernen
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
did_or_8	3.32	.63	.44	.58	3.26	.57	.53	.47	3.22	.62	.57	.54
did_or_10	3.19	.64	.48	.52	3.18	.57	.43	.60	3.11	.54	.55	.59
did_or_11	3.01	.71	.46	.55	3.13	.71	.45	.60	2.94	.73	.46	.71
Skala: Didaktische Orientierung: autonomes Lernen	Cronbachs α = .65 M = 3.17 SD = .51 N = 182				Cronbachs α = .65 M = 3.19 SD = .47 N = 188				Cronbachs α = .70 M = 3.09 SD = .50 N = 187			
	Erklärte Varianz: 58.78 Kaiser-Meyer-Olkin: .653				Erklärte Varianz: 59.50 Kaiser-Meyer-Olkin: .641				Erklärte Varianz: 63.77 Kaiser-Meyer-Olkin: .656			
Überprüfung der Skala (CFA)	Eine CFA wird nicht gerechnet, weil das bei drei Items fraglich ist: Für ein latentes Konstrukt sollten besser vier Items vorliegen.											

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?</i>
did_or_8 +	Kinder lernen besser, wenn sie ihr Lernen selber steuern und ihre Lernwege selber bestimmen können.
did_or_10 +	Kinder können, wenn sie Zeit und Raum bekommen, sich wesentliches fachliches Wissen selber aneignen.
did_or_11 +	In einem Lernklima mit hoher Selbstbestimmung und geringem Zeit- und Notendruck lernen Kinder am besten.

Skala „Didaktische Orientierung: geführtes Lernen“ (Kap. 6.3 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an McCombie (http://www-e-profiler.ch/) mit eigenen Ergänzungen
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4; in t2 2 (Original-Skala: in t1 20; in t2 8; in t3 15)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Didaktische Orientierung: Lehrerzentrierter Unterricht
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r^{it}	$a^{I)}$	M	SD	r^{it}	$a^{I)}$	M	SD	r^{it}	$a^{I)}$
did_or_1	2.33	.72	.41		2.43	.73	.66		2.45	.69	.54	
did_or_18	2.02	.71	.41		1.99	.75	.66		2.15	.70	.54	
Skala: Didaktische Orientierung: geführtes Lernen	Cronbachs α = .58 M = 2.18 SD = .60 N = 182				Cronbachs α = .79 M = 2.25 SD = .64 N = 188				Cronbachs α = .70 M = 2.30 SD = .61 N = 187			
	Erklärte Varianz: 70.25 Kaiser-Meyer-Olkin: .500				Erklärte Varianz: 82.91 Kaiser-Meyer-Olkin: .500				Erklärte Varianz: 76.90 Kaiser-Meyer-Olkin: .500			
Überprüfung der Skala (CFA)	Eine CFA wird nicht gerechnet, weil das mit zwei Items nicht sinnvoll ist. Für ein latentes Konstrukt sollten wenigstens drei, besser vier Items vorliegen.											

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

¹⁾ Bei zwei Items macht das Weglassen eines Items keinen Sinn. Alle Werte der Reliabilitätsanalyse sind mit Vorsicht zu genießen.

Variable:		Text:
		<i>Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?</i>
did_or_1	+	SuS lernen das Wesentliche eines Faches am besten, wenn sie von Lp Schritt für Schritt durch sorgfältig geplante Unterrichtssequenzen geführt werden.
did_or_18	+	Es ist für die meisten SuS am besten, wenn die Lp bestimmt, wer, was, wann und wie im Unterricht tut.

Skala „Innere Differenzierung“ (Kap. 7.2 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an Hetero
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	5 (Original-Skala: 19, in t2 und t3 zwei neue Items)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innere Differenzierung
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
dif_faz_1	3.23	.64	.47	.63	3.11	.67	.52	.62	3.13	.55	.51	.72
dif_faz_2	2.10	.93	.43	.65	2.11	.93	.54	.61	2.14	.88	.52	.71
dif_faz_10	2.99	.60	.42	.65	3.04	.66	.47	.65	3.17	.61	.55	.70
dif_faz_12	2.55	.84	.47	.62	2.47	.82	.45	.65	2.33	.86	.60	.68
dif_faz_18	3.03	.66	.46	.63	3.04	.65	.32	.70	3.03	.70	.46	.73
Skala: Innere Differenzierung	Cronbachs α = .68 M = 2.78 SD = .50 N = 150				Cronbachs α = .70 M = 2.76 SD = .51 N = 154				Cronbachs α = .75 M = 2.76 SD = .52 N = 150			
	Erklärte Varianz: 45.31 Kaiser-Meyer-Olkin: .692				Erklärte Varianz: 45.81 Kaiser-Meyer-Olkin: .719				Erklärte Varianz: 51.23 Kaiser-Meyer-Olkin: .799			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 30.05*; df: 5 RMSEA: 0.183 CFI: 0.889 TLI: 0.778 WRMR: 0.937 OMEGA: .77 (Reliabilität)				Chi-Square: 8.85*; df: 5 RMSEA: 0.071 CFI: 0.983 TLI: 0.967 WRMR: 0.500 OMEGA: .77 (Reliabilität)				Chi-Square: 6.66*; df: 5 RMSEA: 0.047 CFI: 0.995 TLI: 0.990 WRMR: 0.421 OMEGA: .82 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Differenzierender Unterricht zielt auf die individuelle Förderung der SuS in heterogenen Lerngruppen. Differenzierungen können u.a. bei Zielen, Inhalten, Methoden und der Lernunterstützung erfolgen. Wie gestalten Sie differenzierenden Unterricht?</i>
dif_faz_1	+ Ich stimme das Anspruchsniveau der Unterrichtsinhalte auf die individuellen Voraussetzungen / Fähigkeiten der SuS ab.
dif_faz_2	+ Ich habe für jeden Schüler / jede Schülerin ein eigenes / individualisiertes Arbeits- und Lernprogramm, dem ich folge.
dif_faz_10	+ Ich plane meinen Unterricht auf die Vielfalt der SuS hin.
dif_faz_12	+ Die SuS erhalten von mir ihren Fähigkeiten entsprechende unterschiedliche Hausaufgaben.
dif_faz_18	+ Ich setze Lernaufgaben ein, die auf unterschiedlichen Niveaus bearbeitet werden können.

Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation“ (Kap. 8.1 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an SOL (...S.42) / KMM (Katharina Maag Merki)
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	6 (Original-Skala: 21)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innere Differenzierung
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
SRL_11	3.40	.54	.62	.76	3.28	.57	.62	.83
SRL_17	3.12	.62	.50	.79	3.06	.62	.66	.82
SRL_18	3.29	.55	.71	.74	3.19	.59	.74	.80
SRL_19	3.06	.61	.53	.78	3.01	.57	.57	.84
SRL_20	3.54	.53	.59	.77	3.48	.55	.57	.84
SRL_21	3.27	.53	.44	.80	3.22	.53	.63	.83
Skala: Selbst-reguliertes Lernen: Steuerung der Motivation	Cronbachs α = .80 M = 3.28 SD = .40 N = 179				Cronbachs α = .85 M = 3.21 SD = .43 N = 186			
	Erklärte Varianz: 51.16 Kaiser-Meyer-Olkin: .815				Erklärte Varianz: 57.19 Kaiser-Meyer-Olkin: .856			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 28.06*; df: 9 RMSEA: 0.108 CFI: 0.980 TLI: 0.967 WRMR: 0.778 OMEGA: .42 (Reliabilität)				Chi-Square: 29.85*; df: 9 RMSEA: 0.112 CFI: 0.987 TLI: 0.978 WRMR: 0.767 OMEGA: .50 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraction nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Selbstständigkeit gilt als zentrale Schlüsselkompetenz. Die SuS sollen Schulalltag und Lernprozesse zunehmend selbständig bewältigen. Wie qualifizieren Sie Ihre SuS für selbstgesteuertes Lernen? In meinem Unterricht lernen die SuS...</i>
SRL_11	+ (...) bei Problemen durchzuhalten und nicht aufzugeben.
SRL_17	+ (...) Aufgaben auch dann in Angriff zu nehmen, wenn sie lieber etwas anderes machen würden.
SRL_18	+ (...) Arbeiten auch bei Schwierigkeiten zu Ende zu bringen.
SRL_19	+ (...) sich selbst für eine Arbeit zu motivieren.
SRL_20	+ (...) sich bei Schwierigkeiten gezielt Hilfe zu holen.
SRL_21	+ (...) zielgerichtet und ergebnisorientiert zu arbeiten.

Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“ (Kap. 8.1 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an SOL (...S.42) / KMM (Katharina Maag Merki)
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	6 (Original-Skala: 21)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innere Differenzierung
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
SRL_1	3.22	.54	.53	.79	3.14	.62	.58	.76
SRL_2	3.01	.66	.59	.78	2.99	.64	.51	.78
SRL_3	3.03	.63	.59	.78	3.03	.68	.59	.76
SRL_5	2.87	.62	.58	.79	2.85	.69	.49	.78
SRL_12	3.09	.67	.59	.78	3.01	.65	.60	.76
SRL_13	3.09	.62	.59	.78	3.03	.64	.55	.77
Skala: Selbst-reguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen	Cronbachs α = .81 M = 3.05 SD = .45 N = 181				Cronbachs α = .80 M = 3.01 SD = .46 N = 186			
	Erklärte Varianz: 51.88 Kaiser-Meyer-Olkin: .738				Erklärte Varianz: 50.12 Kaiser-Meyer-Olkin: .739			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 123.33*; df: 9 RMSEA: 0.265 CFI: 0.928 TLI: 0.880 WRMR: 2.051 OMEGA: .91 (Reliabilität)				Chi-Square: 119.08*; df: 9 RMSEA: 0.256 CFI: 0.922 TLI: 0.869 WRMR: 1.750 OMEGA: .89 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium → in t1 und in t2 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen

Variable:	Text:
	<i>Selbstständigkeit gilt als zentrale Schlüsselkompetenz. Die SuS sollen Schulalltag und Lernprozesse zunehmend selbständig bewältigen. Wie qualifizieren Sie Ihre SuS für selbstgesteuertes Lernen? In meinem Unterricht lernen die SuS...</i>
SRL_1	+ (...) den eigenen Lernstand zu beurteilen.
SRL_2	+ (...) die eigenen Lern- und Arbeitsprozesse anhand von Beurteilungskriterien einzuschätzen.
SRL_3	+ (...) die eigenen Lernergebnisse anhand von Beurteilungskriterien einzuschätzen.
SRL_5	+ (...) zu überprüfen, ob sie mit den eingesetzten Lernstrategien die Lernziele erreichen.
SRL_12	+ (...) ihr erreichtes Lernergebnis mit den anfangs eingesetzten Zielen zu überprüfen.
SRL_13	+ (...) ihr Endprodukt mit den anfangs gesetzten Zielen zu überprüfen.

Skala „Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren“ (Kap. 8.1 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an SOL (...S.42) / KMM (Katharina Maag Merki)
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4 (Original-Skala: 21)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innere Differenzierung
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	M	SD	r^{it}	a	M	SD	r^{it}	a
SRL_10	3.29	.61	.48	.82	3.23	.63	.56	.76
SRL_14	3.18	.69	.69	.72	3.19	.60	.62	.73
SRL_15	2.93	.70	.67	.73	2.92	.67	.58	.75
SRL_16	3.32	.65	.65	.74	3.31	.63	.64	.72
Skala: Selbst-reguliertes Lernen: Planen und Strukturieren	Cronbachs α = .81 M = 3.18 SD = .53 N = 180				Cronbachs α = .79 M = 3.16 SD = .50 N = 186			
	Erklärte Varianz: 63.36 Kaiser-Meyer-Olkin: .756				Erklärte Varianz: 61.55 Kaiser-Meyer-Olkin: .770			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 6.97*; df: 2 RMSEA: 0.117 CFI: 0.994 TLI: 0.981 WRMR: 0.430 OMEGA: .43 (Reliabilität)				Chi-Square: 6.39*; df: 2 RMSEA: 0.109 CFI: 0.993 TLI: 0.979 WRMR: 0.476 OMEGA: .40 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Selbstständigkeit gilt als zentrale Schlüsselkompetenz. Die SuS sollen Schulalltag und Lernprozesse zunehmend selbstständig bewältigen. Wie qualifizieren Sie Ihre SuS für selbstgesteuertes Lernen? In meinem Unterricht lernen die SuS...</i>
SRL_10	+ (...) Aufgaben, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, erfolgreich selbstständig zu bearbeiten.
SRL_14	+ (...) den Lernstoff in angemessene Portionen aufzuteilen.
SRL_15	+ (...) den Lernprozess zu kontrollieren.
SRL_16	+ (...) Lern- und Arbeitsprozesse zu planen.

Skala „Gestaltung des Lernangebots“ (Kap. 9.1 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an SOL (...S.42) / KMM (Katharina Maag Merki)
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	6 (Original-Skala: 13)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innere Differenzierung
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
uf_struk_1	3.53	.55	.34	.59	3.53	.61	.40	.61
uf_struk_2	3.31	.58	.41	.57	3.24	.59	.39	.61
uf_struk_3	3.62	.57	.29	.61	3.57	.54	.32	.64
uf_struk_5	3.13	.72	.36	.59	3.01	.70	.45	.59
uf_struk_6	3.24	.54	.35	.59	3.20	.51	.32	.64
uf_struk_7	3.38	.61	.41	.56	3.34	.64	.44	.60
Skala: Strukturierung des Lernangebots	Cronbachs α = .63 M = 3.37 SD = .35 N = 180				Cronbachs α = .66 M = 3.32 SD = .36 N = 152			
	Erklärte Varianz: 35.24 Kaiser-Meyer-Olkin: .647				Erklärte Varianz: 36.93 Kaiser-Meyer-Olkin: .669			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 21.141*; df: 9 RMSEA: 0.087 CFI: 0.927 TLI: 0.879 WRMR: 0.791 OMEGA: .73 (Reliabilität)				Chi-Square: 23.598*; df: 9 RMSEA: 0.103 CFI: 0.913 TLI: 0.856 WRMR: 0.804 OMEGA: .76 (Reliabilität)			

^aFaktorextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor → in t1 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen

Variable:	Text:
	<i>Wie gehen Sie bei der Gestaltung des Lernangebots vor? Ich achte in meinem Unterricht darauf...</i>
uf_struk_1	+ (...) die Inhalte klar strukturiert anzubieten.
uf_struk_2	+ (...) dass die SuS erkennen, warum sie etwas lernen sollen.
uf_struk_3	+ (...) dass die SuS wissen, was sie am Schluss einer Stoffeinheit können müssen.
uf_struk_5	+ (...) eingeführten Stoff durch automatisierendes Üben zu festigen.
uf_struk_6	+ (...) den Transfer des Gelernten durch Anwendungsaufgaben zu fördern.
uf_struk_7	+ (...) durch Nachfragen und Kontrollen mir ein Bild zu verschaffen, ob die SuS den Stoff verstanden haben.

Skala „Kollektive Selbstwirksamkeit“ (Kap. 12.4 der online-Erhebung)

Quelle:	Schwarzer & Jerusalem, 1999 / Formulierung angepasst
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	8 (wie in der Original-Skala)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Kollektive Selbstwirksamkeit
Angewendetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
kol_sw_1	3.35	.59	.58	.88	3.36	.60	.63	.89	3.36	.55	.54	.90
kol_sw_2	3.39	.58	.75	.86	3.42	.61	.70	.89	3.34	.64	.71	.88
kol_sw_3	3.44	.54	.67	.87	3.45	.55	.67	.89	3.34	.61	.71	.88
kol_sw_4	3.34	.64	.57	.88	3.33	.64	.60	.90	3.31	.57	.64	.89
kol_sw_5	3.53	.52	.71	.87	3.54	.53	.76	.88	3.46	.54	.68	.89
kol_sw_6	3.43	.59	.68	.87	3.43	.61	.72	.88	3.32	.60	.75	.88
kol_sw_7	3.54	.55	.69	.87	3.53	.55	.77	.88	3.47	.58	.73	.88
kol_sw_8	3.55	.56	.62	.88	3.51	.58	.67	.89	3.44	.61	.70	.88
Skala: Kollwktive Selbstwirk- samkeit	Cronbachs α = .89 M = 3.45 SD = .43 N = 179				Cronbachs α = .90 M = 3.45 SD = .45 N = 182				Cronbachs α = .90 M = 3.38 SD = .45 N = 180			
	Erklärte Varianz: 56.37 Kaiser-Meyer-Olkin: .902				Erklärte Varianz: 59.56 Kaiser-Meyer-Olkin: .915				Erklärte Varianz: 58.63 Kaiser-Meyer-Olkin: .892			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 31.96* df 20 RMSEA: 0.058 CFI: 0.994 TLI: 0.992 WRMR: 0.642 OMEGA: .94(Reliabilität)				Chi-Square: 39.77* df 20 RMSEA: 0.074 CFI: 0.994 TLI: 0.991 WRMR: 0.688 OMEGA: .95 (Reliabilität)				Chi-Square: 88.26*df 20 RMSEA: 0.138 CFI: 0.978 TLI: 0.969 WRMR: 1.108 OMEGA: .95 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraction nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Was kann Ihr Kollegium in Bezug auf Schul- und Unterrichtsentwicklung bewirken?</i>
kol_sw_1	+ Da wir dieselben pädagogischen Ansichten verfolgen, können wir Lehrpersonen auch mit „schwierigen“ SuS in dieser Schule klarkommen.
kol_sw_2	+ Ich glaube an das starke Innovationspotential in unserem Kollegium, mit dem wir auch unter widrigen Umständen Neuerungen durchsetzen können.
kol_sw_3	+ Ich bin sicher, dass wir als Lehrpersonen pädagogische Fortschritte erzielen können, denn wir ziehen gemeinsam an einem Strang und lassen uns nicht von den Alltagsschwierigkeiten aus dem Konzept bringen.
kol_sw_4	+ Unser Lehrpersonenteam kann sich kreative Sachen ausdenken, um das Schulleben effektiv zu verändern, auch wenn die äusseren Bedingungen dafür nicht günstig sind.
kol_sw_5	+ Wir können ganz gewiss pädagogisch wertvolle Arbeit leisten, weil wir eine kompetente Lehrpersonengruppe sind und an schwierigen Aufgaben wachsen.
kol_sw_6	+ Trotz der Systemzwänge können wir die pädagogische Qualität unserer Schule verbessern, weil wir ein gut eingespieltes Team sind.
kol_sw_7	+ Ich habe Vertrauen, dass wir Lehrpersonen es an unserer Schule gemeinsam schaffen werden, pädagogische Projekte in die Tat umzusetzen, auch wenn Schwierigkeiten auftreten.
kol_sw_8	+ Auch mit aussergewöhnlichen Vorfällen können wir zurechtkommen, da wir uns im Kollegium gegenseitig Rückhalt bieten.

Skala „Schulklima“ (Kap. 12.2 der online-Erhebung)

Quelle:	In Anlehnung an Ditton & Merz, 1999: IBUS; Institut für Qualitätsentwicklung
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4 (Original-Skala: 8 in t1 und t3; 4 in t2)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Schulklima
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r^{it}	a	M	SD	r^{it}	a	M	SD	r^{it}	a
klim_so_1	3.66	.49	.35	.71	3.68	.48	.44	.70	3.57	.53	.45	.73
klim_so_5	3.33	.59	.42	.68	3.58	.53	.54	.64	3.38	.51	.40	.76
klim_so_7	3.55	.51	.57	.57	3.72	.45	.55	.64	3.54	.50	.67	.60
klim_so_8	3.63	.50	.61	.55	3.73	.45	.52	.65	3.64	.48	.64	.62
Skala: Schulklima	Cronbachs α = .70 M = 3.55 SD = .38 N = 179				Cronbachs α = .72 M = 3.68 SD = .35 N = 184				Cronbachs α = .74 M = 3.53 SD = .38 N = 182			
	Erklärte Varianz: 53.42 Kaiser-Meyer-Olkin: .697				Erklärte Varianz: 54.68 Kaiser-Meyer-Olkin: .744				Erklärte Varianz: 57.30 Kaiser-Meyer-Olkin: .712			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 1.65*; df: 2 RMSEA: 0.000 CFI: 1.000 TLI: 1.002 WRMR: 0.246 OMEGA: .84 (Reliabilität)				Chi-Square: 3.42*; df: 2 RMSEA: 0.062 CFI: 0.996 TLI: 0.988 WRMR: 0.372 OMEGA: .85 (Reliabilität)				Chi-Square: 0.30*; df: 2 RMSEA: 0.000 CFI: 1.000 TLI: 1.007 WRMR: 0.111 OMEGA: .87 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Wie beurteilen Sie das Lern- und Sozialklima in Ihrer Schule? In unserer Schule...</i>
klim_so_1	+ (...) herrscht eine produktive Lernatmosphäre.
klim_so_5	+ (...) herrscht ein kameradschaftliches Verhältnis zwischen den SuS.
klim_so_7	+ (...) besteht zwischen SuS und Lp ein vertrauensvoller Umgang.
klim_so_8	+ (...) begegnen SuS und Lp einander mit Respekt.

Skala „Innovationsklima“ (Kap. 12.2 der online-Erhebung)

Quelle:	IBUS; Ditton & Merz, 1999; dipf S. 251: Zweisprachige Maturität; FB-Hetero;
Instrument:	Online-Befragung t1, t2, t3
Stichprobe:	Kernstichprobe, alle Lehrpersonen, die unterrichten
Anzahl der Items:	4 (Original-Skala: 7)
Antwortformat / Kategorien:	(1) stimmt gar nicht, (2) stimmt eher nicht, (3) stimmt eher, (4) stimmt genau
Skalenbildung:	Mittelwert
Konstrukte in der Faktorenanalyse:	Innovationsklima
Angewandetes Verfahren:	EFA: PCA, einfaktorielle Lösung ^a , oblique Rotation (Oblimin); CFA (wlsmv); Reliabilitätsanalyse
Bemerkungen:	---

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r^{it}</i>	<i>a</i>
klim_inno_2	3.49	.59	.33	.57	3.56	.56	.26	.58	3.43	.57	.33	.56
klim_inno_4	3.29	.66	.36	.56	3.41	.64	.32	.54	3.15	.68	.36	.55
klim_inno_6	3.10	.67	.49	.44	3.29	.67	.51	.37	3.14	.63	.45	.47
klim_inno_7	3.37	.58	.36	.55	3.44	.60	.35	.51	3.32	.59	.39	.52
Skala: Innova- tionsklima	Cronbachs α = .60 M = 3.31 SD = .42 N = 156				Cronbachs α = .58 M = 3.42 SD = .41 N = 184				Cronbachs α = .60 M = 3.26 SD = .42 N = 158			
	Erklärte Varianz: 45.81 Kaiser-Meyer-Olkin: .618				Erklärte Varianz: 44.30 Kaiser-Meyer-Olkin: .619				Erklärte Varianz: 45.57 Kaiser-Meyer-Olkin: .655			
Überprüfung der Skala (CFA)	Chi-Square: 10.48* df 2 RMSEA: 0.165 CFI: 0.935 TLI: 0.804 WRMR: 0.650 OMEGA: .56 (Reliabilität)				Chi-Square: 1.32* df 2 RMSEA: 0.000 CFI: 1.000 TLI: 1.013 WRMR: 0.237 OMEGA: .53 (Reliabilität)				Chi-Square: 4.41*df 2 RMSEA: 0.087 CFI: 0.976 TLI: 0.927 WRMR: 0.411 OMEGA: .54 (Reliabilität)			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:	Text:
	<i>Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?</i>
klim_inno_2 +	Die meisten Kollegen in unserer Schule sind neuen Unterrichtsformen gegenüber sehr aufgeschlossen.
klim_inno_4 +	Neue Lehrkräfte werden an unserer Schule adäquat eingearbeitet.
klim_inno_6 +	Unsere Schule unterstützt mich bei der Unterrichtsentwicklung, wo sie nur kann.
klim_inno_7 +	Umfassende Veränderungen an unserer Schule haben meine Unterstützung.

A.II: Personalisierungsgrad der Schule

Tab. A.1:

Einteilung der Lehrpersonen der untersuchten Längsschnittstichprobe nach Personalisierungsgrad der Schule (drei Kategorien)

	Häufigkeit	
	Absolut (<i>n</i>)	Prozent
1 = sehr stark personalisiert	97	51.6
2 = stark personalisiert	75	39.9
3 = moderat personalisiert	16	8.5
<i>total</i>	<i>N = 188</i>	<i>100.0</i>

Erläuterung zur Einteilung der Kategorien:

Der über die Schule gemittelte Wert des Items „Wie stark orientiert sich Ihre Schule an personalisierten Lernkonzepten?“ (Antwortformat: ++ sehr stark (4), + (3), - (2), -- kaum (1)) über t2 und t3 bildet den Wert des Personalisierungsgrads der Schule und wird als kontinuierliche Variable in den Datensatz integriert. Für Gruppenvergleiche wurde die Variable von der perLen-Projektleitung kategorisiert: „Schulen, die im Mittelwert weniger als den Wert 3 (jeweils auf eine Nachkommastelle gerundet) erreicht haben, sind in der Tendenz weniger personalisiert und werden deshalb als ‚moderat‘ personalisiert bezeichnet. Schulen, die den Wert 3.3 oder mehr erreicht haben, schätzen ihre Personalisierung mehr als nur stark ein und werden deshalb in der Gruppe der ‚sehr stark‘ personalisierten Schulen zusammengefasst. Die Einteilung wird nach einer normativen Einschätzung vorgenommen.“ (Mötteli, 2017, p. 2).

(B) Anhang zu Kapitel 6 „Ergebnisse“

B.I: Ergebnisse der Prüfung auf Normalverteilung der vier normalverteilten Skalen in den Subgruppen (Geschlecht, Personalisierungsgrad der Schule)

Tab. B.1

Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“ je nach Subgruppen

Skala „Didaktische Orientierung: autonomes Lernen“	Prüfgrösse	Messzeitpunkt t1	Messzeitpunkt t2	Messzeitpunkt t3
Geschlecht: weiblich (n = 106 in t1, 109 in t2, 107 in t3)	Schiefe	.067 SE = .235	.140 SE = .231	-.019 SE = .234
	Exzess (Kurtosis)	-.406 SE = .465	-.461 SE = .459	-.311 SE = .463
	Shapiro-Wilk	.931 df = 106 p < .001	.927 df = 109 p < .001	.950 df = 107 p = .001
Geschlecht männlich (n = 73 in t1, 75 in t2, 73 in t3)	Schiefe	-.338 SE = .281	-.305 SE = .277	-.293 SE = .281
	Exzess (Kurtosis)	-.168 SE = .555	-.191 SE = .548	.047 SE = .555
	Shapiro-Wilk	.945 df = 73 p = .003	.942 df = 75 p = .002	.943 df = 73 p = .002
Personalisierungsgrad: über- durchschnittlich (n = 66)	Schiefe	-.044 SE = .295	-.078 SE = .295	-.011 SE = .295
	Exzess (Kurtosis)	-.708 SE = .582	-.776 SE = .582	-.167 SE = .582
	Shapiro-Wilk	.926 df = 66 p = .001	.923 df = 66 p = .001	.926 df = 66 p = .001
Personalisierungsgrad: unter- durchschnittlich (n = 61)	Schiefe	-.038 SE = .306	.037 SE = .306	-.195 SE = .306
	Exzess (Kurtosis)	-.511 SE = .604	.083 SE = .604	-.276 SE = .604
	Shapiro-Wilk	.953 df = 61 p = .020	.940 df = 61 p = .005	.960 df = 61 p = .045

Tab. B.2

Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Innere Differenzierung“ je nach Subgruppen

Skala „Innere Differenzierung“	Prüfgrösse	Messzeitpunkt t1	Messzeitpunkt t2	Messzeitpunkt t3
Geschlecht: weiblich (n = 86 in t1, 87 in t2, 85 in t3)	Schiefe	.074 SE = .260	.155 SE = .258	.217 SE = .261
	Exzess (Kurtosis)	.678 SE = .514	-.841 SE = .511	-.313 SE = .517
	Shapiro-Wilk	.952 df = 86 p < .003	.963 df = 87 p < .014	.956 df = 85 p = .006
Geschlecht männlich (n = 63 in t1, 63 in t2, 60 in t3)	Schiefe	.390 SE = .302	.308 SE = .302	.078 SE = .309
	Exzess (Kurtosis)	.017 SE = .595	-.333 SE = .595	-.222 SE = .608
	Shapiro-Wilk	.954 df = 63 p = .020	.963 df = 63 p = .058	.976 df = 60 p = .291
Personalisierungsgrad: über- durchschnittlich (n = 66)	Schiefe	-.265 SE = .295	-.084 SE = .295	-.147 SE = .295
	Exzess (Kurtosis)	.124 SE = .582	-.984 SE = .582	-.405 SE = .582
	Shapiro-Wilk	.970 df = 66 p = .107	.958 df = 66 p = .024	.961 df = 66 p = .034
Personalisierungsgrad: unter- durchschnittlich (n = 61)	Schiefe	.159 SE = .306	.073 SE = .306	.044 SE = .306
	Exzess (Kurtosis)	.641 SE = .604	.140 SE = .604	.002 SE = .604
	Shapiro-Wilk	.929 df = 61 p = .002	.973 df = 61 p = .194	.973 df = 61 p = .204

Tab. B.3

Werte der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Selbstreguliertes Lernen: Überwachen und Beurteilen“ je nach Subgruppen

Skala „Selbstreguliertes Lernen: Über- wachen und Beurteilen“	Prüfgrösse	Messzeitpunkt t1	Messzeitpunkt t2
Geschlecht: weiblich (n = 106 in t1, 109 in t2)	Schiefe	.235 SE = .235	.029 SE = .231
	Exzess (Kurtosis)	.240 SE = .465	.077 SE = .459
	Shapiro-Wilk	.969 df = 106 p = .014	.980 df = 109 p = .101
Geschlecht männlich (n = 73 in t1, 75 in t2)	Schiefe	.027 SE = .281	-.290 SE = .277
	Exzess (Kurtosis)	-.453 SE = .555	.449 SE = .548
	Shapiro-Wilk	.969 df = 73 p = .067	.971 df = 75 p = .078
Personalisierungsgrad: überdurch- schnittlich (n = 66)	Schiefe	-.082 SE = .295	-.152 SE = .295
	Exzess (Kurtosis)	-.048 SE = .582	-.528 SE = .582
	Shapiro-Wilk	.971 df = 66 p = .131	.974 df = 66 p = .181
Personalisierungsgrad: unterdurch- schnittlich (n = 61)	Schiefe	.354 SE = .306	.308 SE = .302
	Exzess (Kurtosis)	.800 SE = .604	-.333 SE = .595
	Shapiro-Wilk	.927 df = 61 p = .001	.966 df = 61 p = .093

Tab. B.4

Werten der Normalverteilungsprüfung für die Skala „Gestaltung Lernangebot“ je nach Subgruppen

Skala „Gestaltung Lernangebot“	Prüfgrösse	Messzeitpunkt t1	Messzeitpunkt t2
Geschlecht: weiblich (n = 106 in t1, 88 in t2)	Schiefe	.020 SE = .235	-.285 SE = .257
	Exzess (Kurtosis)	-.699 SE = .465	-.189 SE = .508
	Shapiro-Wilk	.956 df = 106 p = .001	.963 df = 88 p = .013
Geschlecht männlich (n = 73 in t1, 64 in t2)	Schiefe	.169 SE = .281	.291 SE = .299
	Exzess (Kurtosis)	-.501 SE = .555	-.728 SE = .590
	Shapiro-Wilk	.960 df = 73 p = .020	.942 df = 64 p = .005
Personalisierungsgrad: überdurchschnittlich (n = 66)	Schiefe	.175 SE = .295	-.175 SE = .295
	Exzess (Kurtosis)	-.375 SE = .582	-.538 SE = .582
	Shapiro-Wilk	.955 df = 66 p = .018	.964 df = 66 p = .056
Personalisierungsgrad: unterdurchschnittlich (n = 61)	Schiefe	.049 SE = .306	.158 SE = .306
	Exzess (Kurtosis)	-.586 SE = .604	.612 SE = .604
	Shapiro-Wilk	.964 df = 61 p = .067	.946 df = 61 p = .010

**B.II: Prädiktorwirkung der Selbstwirksamkeit in t1 zu einem späteren Messzeitpunkt
→ Mit der Veränderung der Variablen (Residuum) als Prädiktor/Kriterien gerechnet**

Tab.B.5

Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen von t1 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 als Prädiktor

Abhängige Variable: (N = 170)	Einfache lineare Regression (Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen (^a Residuum)	.10	$t(169) = 1.34, p = .183$	.010	.005
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen (^a Residuum)	-.26	$t(169) = 3.441, p = .001$	.065	.060
Innere Differenzierung (^a Residuum); (N = 129)	.08	$t(128) = 0.85, p = .396$	.006	-.002

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t1 auf t2

Tab.B.6

Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t1 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t1 auf t3 als Prädiktor

Abhängige Variable: (N = 170)	Einfache lineare Regression (Selbstwirksamkeit in t1 als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Kollektive Selbstwirksamkeit (^a Residuum)	.21	$t(169) = 2.75, p = .007$	.043	.037
Schulklima (^a Residuum)	.32	$t(169) = 4.36, p < .001$	.101	.096
Innovationsklima (^a Residuum); (N = 144)	.20	$t(143) = 2.39, p = .018$	.039	.032

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t1 auf t3

Tab.B.7

Voraussage der Veränderung der Merkmale professioneller Handlungskompetenz von Lehrpersonen von t2 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t2 auf t3 als Prädiktor

Abhängige Variable: (N = 175)	Einfache lineare Regression (Residuum der Selbstwirksamkeit als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen (^a Residuum)	.10	$t(174) = 1.32, p = .190$	.010	.004
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen (^a Residuum)	-.19	$t(174) = 2.54, p = .012$	.036	.030
Innere Differenzierung (^a Residuum); (N = 135)	.06	$t(134) = 0.70, p = .488$	.004	-.004

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t1 auf t2

Tab.B.8

Voraussage der Veränderung der Merkmale der Schule von t2 auf t3 aus der Veränderung der Selbstwirksamkeit von t2 auf t3 als Prädiktor

Abhängige Variable:	Einfache lineare Regression (Selbstwirksamkeit in t1 als Prädiktor)			
	β	t	R^2	Korr R^2
Kollektive Selbstwirksamkeit (^a Residuum); (N = 173)	.17	$t(172) = 2.20, p = .029$	.027	.022
Schulklima (^a Residuum); (N = 175)	.33	$t(174) = 4.55, p < .001$	.106	.101
Innovationsklima (^a Residuum); (N = 151)	.22	$t(150) = 2.74, p = .007$	.048	.041

^aResiduum der abhängigen Variablen: Veränderung von t2 auf t3

B.III: Dokumentation der für die Analyse auf Schulhausebene ausgewählte Skalen und Einzelitems des SuS-Fragebogens (t1, t2, t3)

Ebene Unterricht

Skala „Erschwerte Lernbedingungen“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
elb1	2.07	.32	.72	.81	2.12	.20	.31	.73	2.02	.23	.64	.61
elb3	1.89	.29	.68	.82	2.00	.31	.56	.60	1.93	.28	.58	.63
elb4	2.08	.31	.65	.84	2.05	.20	.54	.63	2.06	.23	.40	.73
cm4	2.33	.27	.76	.79	2.27	.28	.61	.56	2.13	.35	.51	.69
Skala: Erschwerte Lernbedingungen	Cronbachs α = .85 M = 2.09 SD = .25 N = 15				Cronbachs α = .70 M = 2.11 SD = .18 N = 15				Cronbachs α = .73 M = 2.04 SD = .20 N = 15			
	Erklärte Varianz: 69.99 Kaiser-Meyer-Olkin: .729				Erklärte Varianz: 53.77 Kaiser-Meyer-Olkin: .525				Erklärte Varianz: 56.86 Kaiser-Meyer-Olkin: .588			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium → in t2 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen

→ RA: In t2 ist der Hotelling-Test nicht signifikant ($F(3,12) = 1.80, p = .201$), was für Gleichheit der Mittelwerte spricht

Variable:		Text:
		<i>Wie sieht der Unterricht bei Dir aus?</i>
elb1	+	Im Unterricht wird viel Zeit vertrödelt.
elb3	+	Im Unterricht muss ich oft lange anstehen, wenn ich die L. etwas fragen möchte.
elb4	+	Im Unterricht haben die L. oft zu wenig Zeit, um mir zu helfen.
cm4	+	Im Unterricht ist es oft so lärmig, dass ich nicht gut arbeiten kann.

Einzelitems → nicht zu allen Messzeitpunkten erhoben

Variable	Messzeitpunkt t1			Messzeitpunkt t2			Messzeitpunkt t3		
	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N
cm1	3.58	.16	15	3.61	.22	15			
cm2	3.56	.18	15	3.46	.35	15			
ford1							1.97	.28	15
ford2							1.75	.18	15

Variable:		Text:
		<i>Wie sieht der Unterricht bei Dir aus?</i>
cm1	+	Im Unterricht kennen alle die Regeln, die man einhalten muss.
cm2	+	Im Unterricht ist klar, was man machen darf und was nicht.
ford1	+	Im Unterricht bin ich häufig überfordert.
ford2	+	Im Unterricht bin ich häufig unterfordert.

Ebene Deine Lehrpersonen

Skala „Unterstützungsverhalten“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
uv1	3.50	.20	.39	.76	3.42	.34	.90	.89	3.31	.28	.83	.89
uv2	3.39	.21	.35	.79	3.23	.27	.88	.90	3.03	.25	.82	.90
uv3	3.32	.19	.76	.57	3.34	.24	.76	.94	3.26	.23	.79	.91
uv4	3.16	.25	.72	.57	3.08	.40	.92	.90	2.86	.24	.85	.88
Skala: Unterstützungsverhalten	Cronbachs α = .75 M = 3.34 SD = .16 N = 15				Cronbachs α = .93 M = 3.27 SD = .29 N = 15				Cronbachs α = .92 M = 3.12 SD = .23 N = 15			
	Erklärte Varianz: 58.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .596				Erklärte Varianz: 84.9 Kaiser-Meyer-Olkin: .780				Erklärte Varianz: 81.1 Kaiser-Meyer-Olkin: .34			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:		Text:
		<i>Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?</i>
uv1	+	Meine L. nehmen sich Zeit, um mir Dinge zu erklären, die ich nicht verstanden habe.
uv2	+	Meine L. geben mir Tipps, wie ich besser lernen kann.
uv3	+	Meine L. wissen, was ich kann.
uv4	+	Meine L. merken, wenn ich Unterstützung brauche.

Skala „Fürsorglichkeit“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
fs1	3.48	.13	.63	.70	3.34	.217	.84	.88	3.26	.24	.83	.85
fs2	3.18	.25	.71	.50	3.09	.18	.85	.89	2.91	.23	.82	.86
fs3	3.15	.23	.53	.73	3.06	.26	.88	.87	2.92	.26	.80	.88
Skala: Fürsorglichkeit	Cronbachs α = .75 M = 3.27 SD = .17 N = 179				Cronbachs α = .92 M = 3.16 SD = .20 N = 184				Cronbachs α = .91 M = 3.03 SD = .22 N = 180			
	Erklärte Varianz: 70.0 Kaiser-Meyer-Olkin: .622				Erklärte Varianz: 87.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .758				Erklärte Varianz: 84.3 Kaiser-Meyer-Olkin: .755			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:		Text:
		<i>Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?</i>
fs1	+	Meine L. helfen mir, wenn ich sie brauche
fs2	+	Meine L. kümmern sich um mich.
fs3	+	Meine L. kümmern sich um meine Probleme.

Skala „Kognitive Aktivierung“ (Kurzform)

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
kog1	3.12	.14	.24	.91	3.01	.35	.24	.55	3.10	.28	.58	.90
kog2	3.25	.23	.72	.40	3.26	.25	.10	.68	3.05	.29	.78	.70
kog3	3.11	.22	.79	.29	3.10	.33	.71	-.47	2.95	.24	.77	.73
Skala: Kognitive Aktivierung (Kurzform)	Cronbachs α = .73 M = 3.16 SD = .16 N = 15				Cronbachs α = .50 M = 3.12 SD = .22 N = 15				Cronbachs α = .84 M = 3.04 SD = .24 N = 15			
	Erklärte Varianz: 64.9 Kaiser-Meyer-Olkin: .524				Erklärte Varianz: 51.4 Kaiser-Meyer-Olkin: .425				Erklärte Varianz: 76.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .666			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium → in t2 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen. KMO ist „untragbar“.
→ RA: In t2 ist der Hotelling-Test nicht signifikant ($F(2,13) = 2.05, p = .269$), was für Gleichheit der Mittelwerte spricht. Cronbachs α ist „inakzeptabel“. Negatives a (Cronbachs α , wenn Item weggelassen) bedeutet negative Kovarianz zwischen den Items (=Verstoß gegen die Zuverlässigkeit des Modells). → Skala in t2 nicht verwenden!

Variable:		Text:
		Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?
kog1	+	Meine L. möchten, dass wir unsere Lösungen erklären.
kog2	+	Meine L. geben uns auch knifflige Aufgaben.
kog3	+	Meine L. geben uns Aufgaben zum Nachdenken.

Skala „Kognitive Aktivierung“ (Langform) → nur in t2 und t3 erhoben

Variable	Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
kog1	3.01	.35	.58	.81	3.10	.28	.57	.94
kog2	3.26	.25	.14	.88	3.05	.29	.89	.89
kog3	3.10	.33	.76	.76	2.95	.24	.86	.89
kog4	3.12	.18	.47	.83	2.98	.21	.78	.91
kog5	3.02	.27	.87	.74	2.96	.22	.82	.90
kog6	2.97	.31	.86	.74	2.92	.24	.79	.90
Skala: Kognitive Aktivierung (Langform)	Cronbachs α = .83 M = 3.08 SD = .21 N = 15				Cronbachs α = .92 M = 2.99 SD = .21 N = 15			
	Erklärte Varianz: 57.7 Kaiser-Meyer-Olkin: .727				Erklärte Varianz: 73.5 Kaiser-Meyer-Olkin: .784			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium → in t2 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen
→ RA: Der Hotelling-Test ist sowohl in t2 ($F(5,10) = 1.44, p = .290$) als auch in t3 nicht signifikant ($F(2,13) = 1.86, p = .189$), was für Gleichheit der Mittelwerte spricht. → Diese Skala nicht verwendet!

Variable:		Text:
		Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?
kog1	+	Meine L. möchten, dass wir unsere Lösungen erklären.
kog2	+	Meine L. geben uns auch knifflige Aufgaben.
kog3	+	Meine L. geben uns Aufgaben zum Nachdenken.
kog4	+	Meine L. geben uns Aufträge, bei welchen wir Zeit zum Überlegen brauchen.
kog5	+	Meine L. geben uns Aufträge, welche auf verschiedene Arten bearbeitet werden können.
kog6	+	Meine L. geben uns Aufträge, bei welchen es unterschiedliche Möglichkeiten gibt, sie zu bearbeiten.

Skala „Unterstützung des Strategieerwerbs“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
ustr1	3.29	.23	.32	.89	3.15	.36	.86	.93	3.12	.29	.71	.84
ustr2	3.54	.26	.74	.71	3.43	.27	.87	.94	3.33	.29	.77	.82
ustr3	3.30	.22	.74	.72	3.31	.33	.89	.92	3.19	.23	.64	.87
ustr4	3.19	.27	.77	.69	3.12	.43	.93	.92	3.03	.27	.79	.81
Skala: Unterstützung des Strategieerwerbs	Cronbachs α = .81 M = 3.33 SD = .20 N = 15				Cronbachs α = .94 M = 3.25 SD = .32 N = 15				Cronbachs α = .87 M = 3.17 SD = .23 N = 15			
	Erklärte Varianz: 65.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .626				Erklärte Varianz: 87.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .823				Erklärte Varianz: 72.3 Kaiser-Meyer-Olkin: .760			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:		Text:
		<i>Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?</i>
ustr1	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir verschiedene Möglichkeiten zum Lernen ausprobieren.
ustr2	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir uns selbst Ziele setzen.
ustr3	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir selbst prüfen, ob wir den Lernstoff schon können.
ustr4		Meinen L. ist es wichtig, dass wir selbst bewerten, wie gut uns das Lernen gelungen ist.

Skala „Verständnisorientierung“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
verst1	3.66	.21	.71	.83	3.56	.29	.88	.81	3.45	.27	.89	.81
verst2	3.34	.19	.64	.89	3.29	.25	.67	.98	3.11	.34	.78	.94
verst3	3.54	.17	.88	.68	3.49	.27	.92	.78	3.38	.23	.86	.87
Skala: Verständnisorientierung	Cronbachs α = .86 M = 3.51 SD = .17 N = 15				Cronbachs α = .91 M = 3.45 SD = .25 N = 15				Cronbachs α = .91 M = 3.31 SD = .26 N = 15			
	Erklärte Varianz: 79.1 Kaiser-Meyer-Olkin: .612				Erklärte Varianz: 84.5 Kaiser-Meyer-Olkin: .652				Erklärte Varianz: 87.3 Kaiser-Meyer-Olkin: .717			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium ergibt einen Faktor

Variable:		Text:
		<i>Was wissen und machen Deine Lehrerinnen/Lehrer (L.)?</i>
verst1	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir den Stoff verstehen.
verst2	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir ein Thema verstanden haben, bevor wir das Nächste beginnen.
verst3	+	Meinen L. ist es wichtig, dass wir beim Aufgabenlösen den Lösungsweg verstehen.

Ebene Lernen – Wohlfühlen – Lernfreude

Skala „Selbstwirksamkeit der SuS beim Lernen“

Variable	Skalenkennwerte t1				Skalenkennwerte t2				Skalenkennwerte t3			
	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a	M	SD	r_{it}	a
swk1	3.23	.19	.70	.89	3.21	.10	.67	-.05	3.24	.23	.84	.69
swk2	2.87	.17	.81	.80	2.89	.12	.05	.65	2.86	.16	.53	.96
swk3	3.11	.19	.80	.80	3.18	.22	.36	.32	3.14	.21	.88	.64
Skala: Selbstwirksamkeit der SuS beim Lernen	Cronbachs α = .88 M = 3.07 SD = .16 N = 15				Cronbachs α = .45 M = 3.09 SD = .11 N = 15				Cronbachs α = .85 M = 3.08 SD = .18 N = 15			
	Erklärte Varianz: 80.9 Kaiser-Meyer-Olkin: .722				Erklärte Varianz: 55.6 Kaiser-Meyer-Olkin: .449				Erklärte Varianz: 77.7 Kaiser-Meyer-Olkin: .618			

^aFaktorenextraktion nach Kaiser-Kriterium → in t2 wurde eine 1-Faktor-Lösung erzwungen. KMO ist „untragbar“.

RA: Cronbachs α ist „inakzeptabel“. Negatives a (Cronbachs α , wenn Item weggelassen) bedeutet negative Kovarianz zwischen den Items (=Verstoß gegen die Zuverlässigkeit des Modells). → Skala in t2 nicht verwenden!

Variable:		Text:
		<i>Wie geht es dir beim Lernen?</i>
swk1	+	Ich kann auch schwierige Aufgaben lösen, wenn ich mich anstrengende.
swk2	+	Es fällt mir leicht, neuen Unterrichtsstoff zu verstehen.
swk3	+	Ich glaube, dass ich auch schwierige Aufgaben schaffen werde.

Einzelitems → nicht zu allen Messzeitpunkten erhoben

Variable	Messzeitpunkt t1			Messzeitpunkt t2			Messzeitpunkt t3		
	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N
reg2	2.90	.29	15	3.09	.17	15	3.01	.14	15
reg3	2.95	.17	15	2.88	.23	15	2.75	.21	15
wohl1	1.43	.13	15	1.51	.22	15	1.47	.22	15
wohl2	2.09	.31	15	2.11	.38	15	2.29	.33	15
wohl3	3.25	.11	15	3.25	.14	15	3.27	.17	15
glowohl				4.31	.36	15	4.20	.24	15
es1	2.96	.22	15	3.01	.30	15	2.81	.30	15
lef1	2.67	.50	15	2.77	.50	15	2.63	.28	15
ertrag1							3.44	.17	15
ertrag2							3.31	.18	15
ertrag3							3.50	.20	15
ertrag6							3.34	.25	15

Variable:		Text:
		<i>Wie sieht der Unterricht bei Dir aus?</i>
reg2	+	Am besten lerne ich, wenn die L. mich machen lassen.
reg3	+	Am besten lerne ich, wenn ich eine genaue Anleitung erhalte.
wohl1	+	Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich einsam fühle.
wohl2	+	Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich oft langweile.
wohl3	+	Meine Schule ist ein Ort, an dem ich leicht Freunde finde.
glowohl	+	Wenn du deine gesamte Lage in der Schule betrachtest, wie wohl fühlst du dich?
es1	+	Ich gehe gerne zur Schule.
lef1	+	Ich finde das Lernen in der Schule spannend.
ertrag1	+	Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.
ertrag2	+	Ich habe gelernt, meine Stärken und Schwächen einzuschätzen.
ertrag3	+	Ich habe gelernt, selbstständig zu lernen und zu arbeiten.
ertrag6	+	Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.

B.IV: Ergebnisse der Prüfung auf Normalverteilung der verwendeten Skalen und Items für die Analysen auf Schulhausebene (t1, t2, t3)

1) Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierte Skalen der Lehrpersonen-Items

Auf Schulhausebene aggregierte Skalen und Items	Tests auf Normalverteilung								
	Shapiro-Wilk in t1			Shapiro-Wilk in t2			Shapiro-Wilk in t3		
	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
Selbstwirksamkeit	.928	15	.257	.974	15	.908	.967	15	.808
Enthusiasmus	.952	15	.560	.886	15	.059	Nicht erhoben		
Identifikation mit der Schule	.976	15	.932	.920	15	.195			
Didaktische Orientierung: autonomes Lernen	.888	15	.062	.919	15	.183	.945	15	.446
Didaktische Orientierung: geführtes Lernen	.931	15	.287	.912	15	.148	.833	15	.010
Innere Differenzierung	.944	15	.441	.966	15	.798	.940	15	.386
Selbstgesteuertes Lernen: Steuerung der Motivation	.954	15	.585	.961	15	.709	Nicht erhoben		
Selbstgesteuertes Lernen: Überwachen und Beurteilen	.955	15	.601	.936	15	.335			
Selbstgesteuertes Lernen: Planen und Strukturieren	.937	15	.345	.972	15	.880			
Gestaltung des Lernangebots	.975	15	.929	.947	15	.479			
Zufriedenheit	.973	15	.902	.953	15	.571			
Belastungserleben	.928	15	.257	.947	15	.484			
Fachliche Kompetenz	.956	15	.628	.955	15	.605			
Pädagogische Kompetenz	.955	15	.598	.970	15	.861			
Kollektive Selbstwirksamkeit	.946	15	.467	.946	15	.470	.880	15	.048
Schulklima	.918	15	.178	.953	15	.569	.953	15	.579
Innovationsklima	.915	15	.163	.933	15	.307	.918	15	.178

2) Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierten ausgewählten Skalen zu den Items der Schülerinnen und Schüler

Auf Schulhausebene aggregierte Skalen	Tests auf Normalverteilung								
	Shapiro-Wilk in t1			Shapiro-Wilk in t2			Shapiro-Wilk in t3		
	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz	Statistik	df	Signifikanz
Erschwerte Lernbedingungen	.838	15	.012	.925	15	.228	.977	15	.943
Unterstützungsverhalten	.896	15	.082	.915	15	.161	.947	15	.474
Fürsorglichkeit	.962	15	.721	.943	15	.424	.905	15	.114
Kognitive Aktivierung	.936	15	.337	Keine reliable Skala in t2			.959	15	.667
Unterstützung des Strategierwerbs	.940	15	.388	.752	15	.001	.981	15	.977
Verständnisorientierung	.939	15	.372	.938	15	.353	.982	15	.981
Selbstwirksamkeit beim Lernen	.945	15	.454	Keine reliable Skala in t2			.928	15	.254

3) Ergebnisse des Shapiro-Wilk-Tests der auf Schulebene aggregierten ausgewählten Einzelitems der Online-Befragung der Schülerinnen und Schüler

Auf Schulhausebene aggregierte Items	Tests auf Normalverteilung								
	Shapiro-Wilk in t1			Shapiro-Wilk in t2			Shapiro-Wilk in t3		
	Statis- tik	df	Signifi- kanz	Statis- tik	df	Signifi- kanz	Sta- tistik	df	Signifi- kanz
Im Unterricht kennen alle die Regeln, die man einhalten muss.	.899	15	.093	.972	15	.886			
Im Unterricht ist klar, was man machen darf und was nicht.	.918	15	.179	.896	15	.083			
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich einsam fühle.	.796	15	.003	.874	15	.039	.977	15	.940
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich mich oft langweile.	.952	15	.559	.931	15	.286	.922	15	.207
Meine Schule ist ein Ort, an dem ich leicht Freunde finde.	.958	15	.660	.912	15	.146	.871	15	.035
Ich finde das Lernen in der Schule spannend.	.940	15	.387	.955	15	.604	.977	15	.943
Ich gehe gerne zur Schule.	.965	15	.785	.933	15	.300	.964	15	.760
Am besten lerne ich, wenn die L. mich machen lassen.	.756	15	.001	.950	15	.529	.924	15	.224
Am besten lerne ich, wenn ich eine genaue Anleitung erhalte.	.921	15	.200	.913	15	.150	.925	15	.227
Wenn du deine gesamte Lage in der Schule betrachtest, wie wohl fühlst du dich?				.953	15	.567	.940	15	.382
Im Unterricht bin ich häufig überfordert.							.926	15	.235
Im Unterricht bin ich häufig unterfordert.							.982	15	.979
Ich habe gelernt, wie man mit anderen auskommt und zusammenarbeitet.							.978	15	.957
Ich habe gelernt, meine Stärken und Schwächen einzuschätzen.							.930	15	.269
Ich habe gelernt, selbstständig zu lernen und zu arbeiten.							.894	15	.077
Ich habe in den verschiedenen Schulfächern viel Wissen gelernt.							.948	15	.492